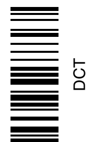
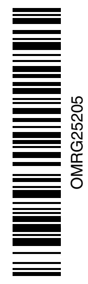
Motores diesel *POWERTECH*™ OEM de 4,5 L y 6,8 L sin certificación y con certificación Tier 1



MANUAL DEL OPERADOR

Motores diesel OEM PowerTech™
de 4,5 L y 6,8 L sin certificación y
con certificación Tier 1

OMRG25205 Edición 02Nov06 (SPANISH)



John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.

Introducción

Este manual contiene informaciones para operar y mantener los motores diesel OEM de 4,5 L y 6,8 L sin certificación y con certificación de emisiones Tier 1[1] fabricados en Dubuque Iowa (T0), Saran France (CD) y Torreon Mexico (PE) a partir de 1996. Estos motores tienen sistemas de combustible mecánicamente controlados.

MOTORES NO CERTIFICADOS FABRICADOS EN SARAN

- CD4045DF120
- CD4045TF120
- CD4045TF220
- CD4045HF120
- CD6068TF120
- CD6068TF220
- CD6068HF120

MOTORES NO CERTIFICADOS FABRICADOS EN TORREON

- PE4045TF120
- PE4045TF220
- PE4045HF120
- PE6068TF120
- PE6068TF220
- PE6068HF120

MOTORES NO CERTIFICADOS FABRICADOS EN DUBUQUE

- T04045DF120
- T04045TF120
- T04045TF220
- T04045HF120

MOTORES CERTIFICADOS TIER 1 FABRICADOS EN SARAN

- CD4045DF150
- CD4045DF151
- CD4045DF152
- CD4045DF153
- CD4045DF154
- CD4045DF157
- CD4045DF158
- CD4045TF150
- CD4045TF152
- CD4045TF154
- CD4045TF155
- CD4045TF157
- CD4045TF158
- CD4045TF161
- CD4045TF162
- CD4045TF250
- CD4045TF251
- CD4045TF252
- CD4045TF253
- CD4045TF257
- CD4045TF258
- CD4045HF150
- CD4045HF152
- CD4045HF157
- CD4045HF158
- CD4045HF252
- CD6068DF150
- CD6068TF150
- CD6068TF151
- CD6068TF152
- CD6068TF157
- CD6068TF158
- CD6068TF159
- CD6068TF250
- CD6068TF251
- CD6068TF257
- CD6068TF258
- CD6068HF150
- CD6068HF157
- CD6068HF158
- CD6068HF250
- CD6068HF252
- CD6068HF254
- CD6068HF258

MOTORES CERTIFICADOS TIER 1 FABRICADOS EN TORREON

- PE4045DF150
- PE4045TF150
- PE4045TF151
- PE4045HF150
- PE4045HF252
- PE6068DF150
- PE6068TF150
- PE6068TF151
- PE6068TF250
- PE6068HF150

[1]*Emisión de certificación EPA Tier 1 para los EE.UU. y Nivel 1 para la Unión Europea.*

OURGP11,0000004 –63–27OCT06–1/2

- PE6068HF250

MOTORES CERTIFICADOS TIER 1 FABRICADOS EN DUBUQUE

- T04045DF150
- T04045DF151
- T04045DF152
- T04045DF153
- T04045TF150
- T04045TF151
- T04045TF152
- T04045TF250
- T04045TF251
- T04045HF120
- T04045HF150
- T06068DF150
- T06068TF150
- T06068TF151
- T06068TF250
- T06068HF150
- T06068HF250

NOTA: Antes de 2005, todos los motores no certificados y los certificados Tier 1 fabricados en Saran utilizaron las siguientes secuencias de números de serie:

- *(CDxxxxD500000) - (CDxxxxD799999)*
- *(CDxxxxD500000) - (CDxxxxD799999)*
- *(CDxxxxD500000) - (CDxxxxD799999)*

Desde 2005, los motores no certificados tienen el séptimo dígito del número de serie representado por "B" mientras los motores certificados Tier 1 tienen el séptimo número representado por "C".

LEER ESTE MANUAL detenidamente para informarse sobre el funcionamiento y mantenimiento correctos del motor. El no hacerlo puede producirle lesiones o daños en la maquinaria

ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte integrante del motor y debe acompañarlo si es vendido de nuevo.

LAS MEDIDAS EN ESTE MANUAL se dan en unidades métricas y las equivalencias estadounidenses. Utilizar exclusivamente repuestos y fijaciones adecuados. Las fijaciones métricas o del sistema de los EE.UU. pueden requerir una llave específica métrica o del sistema de los EE.UU.

LOS LADOS DERECHO E IZQUIERDO se determinan desde el extremo de mando o del volante (parte trasera) del motor, mirando hacia la frente del motor.

ANOTAR LOS NÚMEROS DE SERIE DEL MOTOR y los códigos de opción en los espacios indicados en la sección Registros. Llevar el registro cuidadoso de todos los números. El concesionario también necesita estos números para los pedidos de piezas. Guardar los números de identificación en un lugar seguro fuera del motor.

EL AJUSTE DEL CAUDAL DE COMBUSTIBLE mas allá de las especificaciones publicadas por la fábrica o el aumento de la potencia del motor en una forma no autorizada anulará la garantía de este motor.

ALGUNOS ACCESORIOS DEL MOTOR, tales como el radiador, el filtro de aire y los instrumentos son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos pueden ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. Este manual del operador se aplica solamente al motor y a las opciones disponibles a través de la red de distribución John Deere.

NOTA: Este manual del operador sólo describe los motores provistos a OEM (fabricantes de otros equipos). Para los motores instalados en máquinas Deere, referirse al manual del operador de la máquina.

OURGP11,0000004 –63–27OCT06–2/2

Engine Owner

John Deere Engine Owner:

Don’t wait until you need warranty or other service to meet your local John Deere Engine Distributor or Service Dealer. To register your engine for warranty via the Internet, use the following URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Learn who your dealer is and where he is. At your first convenience, go meet him. He’ll want to get to know you and to learn what your needs might be.

Aux Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N’attendez pas d’être obligé d’avoir recours à votre concessionnaire John Deere ou au point de service le plus proche pour vous adresser à lui. Pour enregistrer votre moteur pour la garantie via Internet, utilisez l’adresse suivante: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Renseignez-vous dès que possible pour l’identifier et le localiser. A la première occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de vous proposer ses services le moment venu.

An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evt. Reparaturfall, um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen. Zur Registrierung Ihres Motors für die Garantie dient folgende Internet-Adresse: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein “Service Angebot”.

Proprietario del motore John Deere:

Non aspetti fino al momento di far valere la garanzia o di chiedere assistenza per fare la conoscenza del distributore dei motori John Deere o del concessionario che fornisce l’assistenza tecnica. Per registrare via Internet la garanzia del suo motore, si collegi al seguente sito URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Lo identifichi e si informi sulla sua ubicazione. Alla prima occasione utile lo contatti. Egli desidera fare la sua conoscenza e capire quali potrebbero essere le sue necessità.

Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio. Registre su motor para la garantía en la siguiente dirección de internet: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Entérese de quién es, y dónde está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

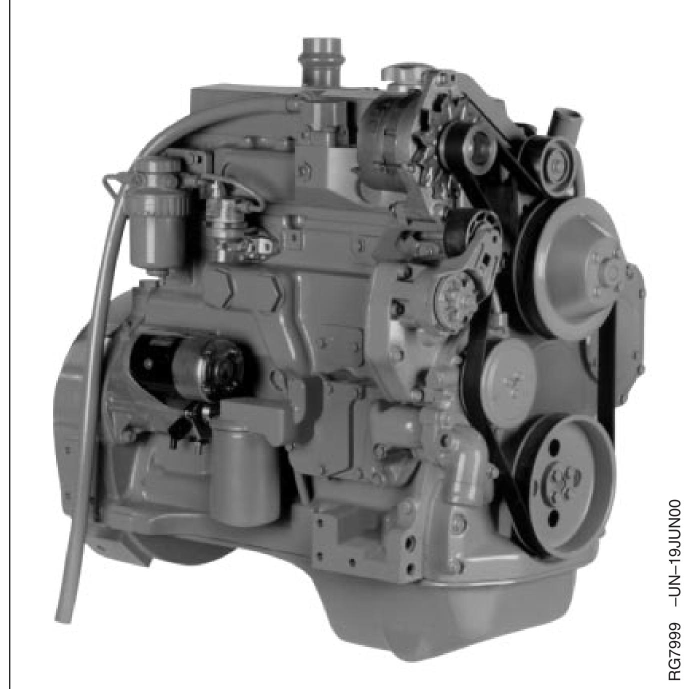
Till ägare av John Deere motorer:

Ta reda på vem din återförsäljare är och besök honom så snart tillfälle ges. Vänta inte tills det är dags för service eller eventuellt garantiarbete. Din motor garantiregistrerar Du via Internet på http://www.johndeere.com/enginewarranty

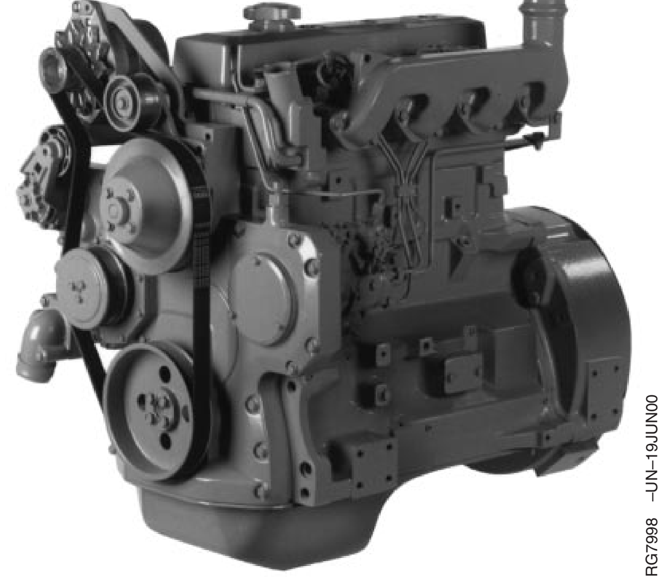
Din återförsäljare vill mycket gärna träffa dig för att lära känna dina behov och hur bäst han kan hjälpa dig.

OURGP11,0000251 –63–11OCT06–1/1

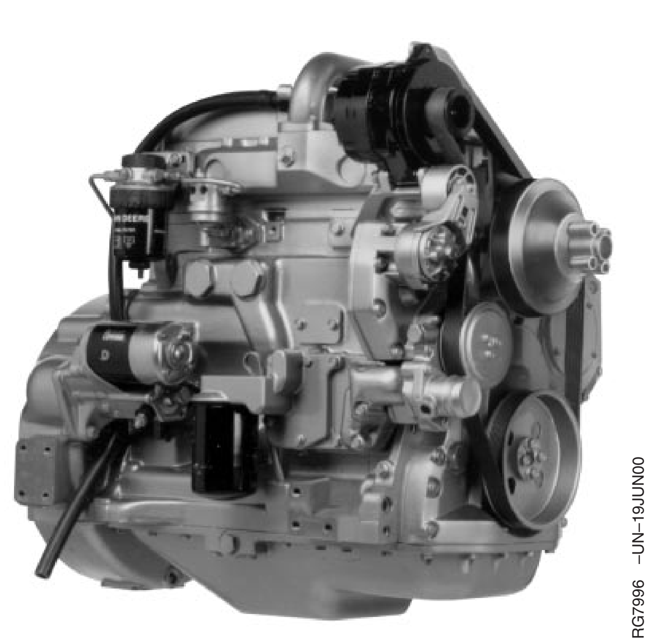
POWERTECH® Motores 4,5 L con controles mecánicos (certificación de emisiones Tier 1)


RG7999 –UN–19JUN00

Motor 4045D


RG7998 –UN–19JUN00

Motor 4045D


RG7996 –UN–19JUN00

Motor 4045T


RG7997 –UN–19JUN00

Motor 4045T

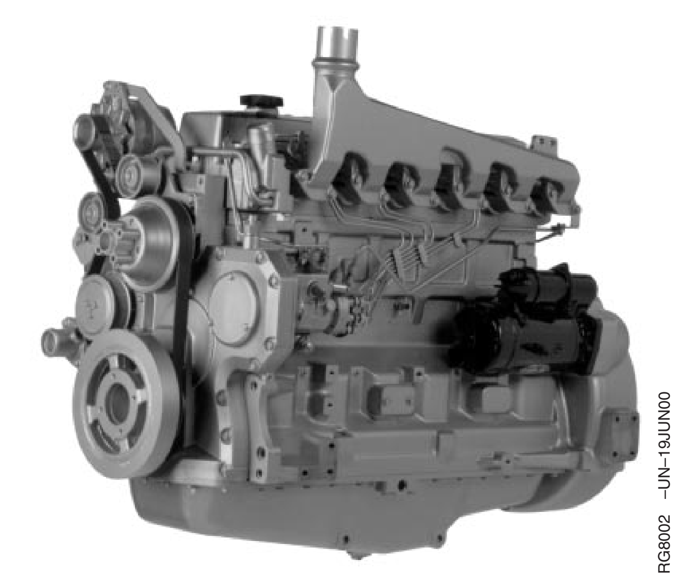
POWERTECH es una marca registrada de Deere & Company

RG,RG34710,5501 –63–04JAN02–1/1

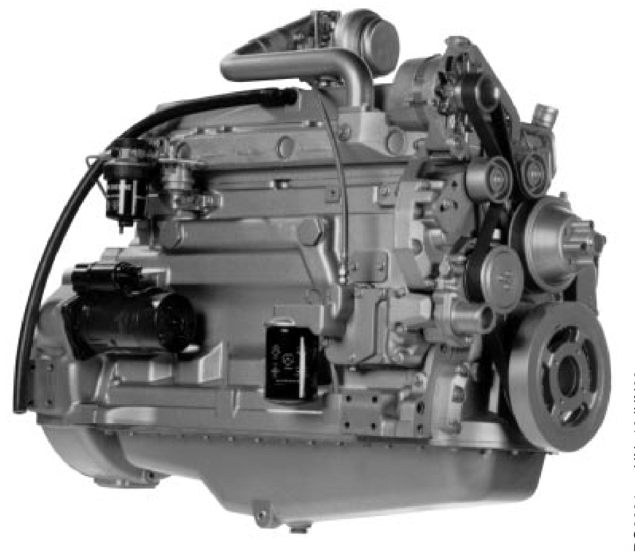
POWERTECH® Motores 6,8 L con controles mecánicos (certificación de emisiones Tier 1)


RG8003 –UN–19JUN00

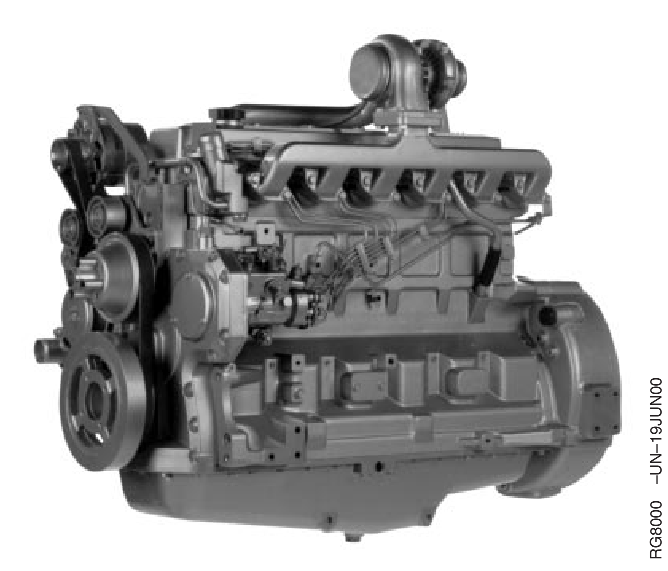
Motor 6068D


RG8002 –UN–19JUN00

Motor 6068D


RG8001 –UN–19JUN00

Motor 6068T


RG8000 –UN–19JUN00

Motor 6068T

***POWERTECH** es una marca registrada de Deere & Company*

RG,RG34710,5503 –63–04JAN02–1/1

Índice

Continúa en la pág. siguiente

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2006
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRUCTION® Manual
Previous Editions
Copyright © 1996, 2000, 2002, 2004

Continúa en la pág. siguiente

Emblema POWERTECH®

Un emblema colocado en la cubierta de balancines identifica al motor como un modelo POWERTECH® de John Deere.





POWERTECH es una marca registrada de Deere & Company.

RG,RG34710,5505 –63–04JAN02–1/1

Chapa de número de serie del motor

Todos los motores tienen un número de serie John Deere de 13 dígitos. Los primeros dos dígitos identifican la fábrica del motor:

- "T0" indica que el motor se fabricó en Dubuque, Iowa
- "CD" indica que el motor se fabricó en Saran, Francia
- "PE" indica que el motor se fabricó en Torreón, México
- "J0" indica que el motor se fabricó en Rosario, Argentina

La chapa de número de serie (A) del motor se encuentra en el lado derecho del bloque de cilindros, detrás del filtro de combustible.



Chapa de número de serie de 13 dígitos del motor

RG,RG34710,5506 –63–04JAN02–1/1

Número de serie del motor

Anote todos los dígitos y letras hallados en la chapa del número de serie del motor en los espacios abajo provistos.

Esta información es muy importante para obtener repuestos o información de garantía.

Número de serie del motor (B)

Número de modelo del motor (C)

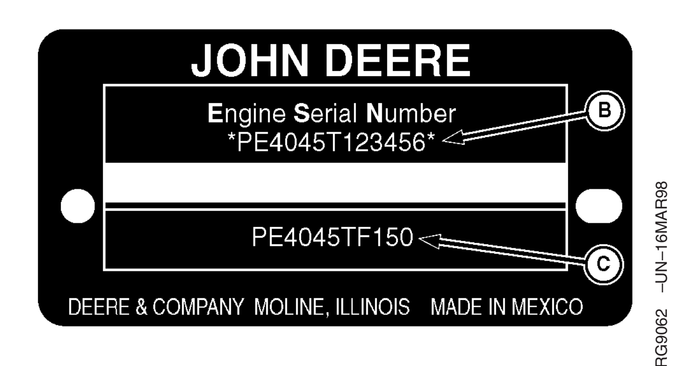
Valor del coeficiente de absorción (D)
(Sólo para motores de Saran)



Chapa del número de serie del motor de Dubuque



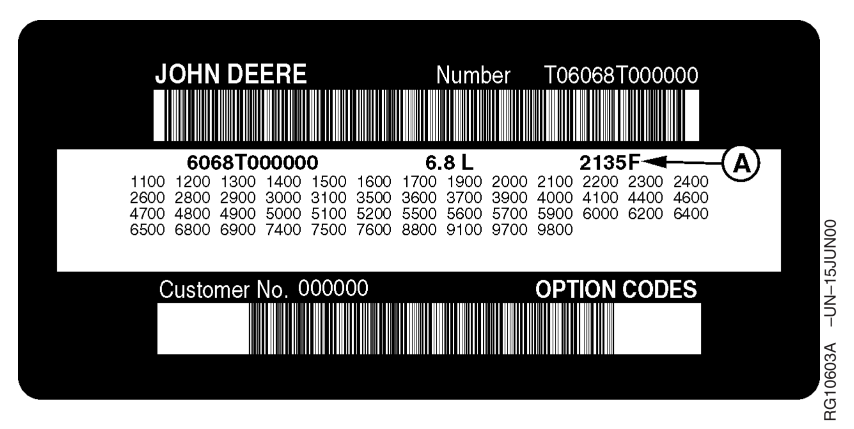
Chapa de número de serie del motor de Saran



Chapa de número de serie del motor de Torreón

RG,RG34710,5507 –63–04JAN02–1/1

Códigos de opción de motor



Códigos de opción de motor

A—Código básico del motor

Además de la chapa de número de serie, los motores OEM tienen etiquetas de códigos de opción del motor fijadas en la cubierta de balancines. Estos códigos identifican los accesorios opcionales instalados en el motor en la fábrica. Cuando se necesiten repuestos o servicio, proporcionar estos números al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

La etiqueta de códigos de opción del motor incluye un código básico (A). Este código básico debe anotarse junto con los códigos de opción.

Los primeros dos dígitos de cada código identifican un grupo específico, tal como el alternador. Los últimos dos dígitos de cada código identifican una opción específica instalada en el motor, tal como un alternador de 12 V y 55 A.

NOTA: Estos códigos de opción se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de hacer cambios sin notificación previa.

Si el motor se pide sin un componente específico, los últimos dos dígitos del código de opción del grupo funcional serán 99, 00 ó XX. La lista dada en la página siguiente muestra solamente los primeros dos dígitos de los números del código. Para referencia en el futuro, tal como al pedir repuestos, es importante tener estos números a mano. Para asegurar esta disponibilidad, anotar el tercer y cuarto dígito que se muestran en la etiqueta de códigos de opción en los espacios provistos en la página siguiente.

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000005 –63–24JUN04–1/2

NOTA: La etiqueta de códigos de opción podría no mostrar todos los códigos de opción si se añadió alguna después que el motor salió de la fábrica.

Si se pierde o destruye la etiqueta de códigos de opción, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor que efectuó la venta del motor para obtener una de repuesto.

Posiblemente se entrega una etiqueta con códigos de opción adicional junto con el motor. Coloque esta etiqueta o rótulo, como referencia, en esta página o en el libro de garantía del propietario del motor, bajo el título CODIGOS DE OPCION.

Códigos de opción	Descripción
11______	Cubierta de balancines
12______	Entrada de llenado de aceite
13______	Polea del eje cigüeñal
14______	Caja del volante
15______	Volante
16______	Bomba de inyección de combustible
17______	Entrada de aire
18______	Filtro de aire
19______	Bandeja de aceite
20______	Bomba de refrigerante
21______	Tapa de termostatos
22______	Termostato
23______	Mando del ventilador
24______	Correa del ventilador
25______	Ventilador
26______	Calefactor de refrigerante del motor
27______	Radiador
28______	Colector de escape
29______	Sistema de ventilación del cárter
30______	Motor arrancador
31______	Alternador
32______	Panel de instrumentos
33______	Tacómetro
35______	Filtros de combustible
36______	Chapa delantera
37______	Bomba de transferencia de combustible
39______	Caja de termostatos
40______	Varilla de medición de aceite
41______	Mando auxiliar delantero impulsado por correa
43______	Auxiliar de arranque
44______	Cubierta de engrenajes de sincronización con engranajes

Códigos de opción	Descripción
45______	Ejes equilibradores
46______	Bloque de cilindros con camisas y árbol de levas
47______	Eje cigüeñal y rodamientos
48______	Bielas y pistones
49______	Mecanismo accionador de válvula
50______	Bomba de aceite
51______	Culata con válvulas
52______	Mando auxiliar de engranajes
55______	Pedestal de transporte
56______	Opción de pintura
57______	Entrada de bomba de refrigerante
59______	Enfriador de aceite
60______	Polea impulsora auxiliar opcional
62______	Escuadra de montaje del alternador
64______	Codo de escape
65______	Turbocompresor
66______	Interruptor de temperatura de refrigerante
67______	Sensor de tacómetro electrónico
68______	Amortiguador trasero del cigüeñal
69______	Chapa de número de serie del motor
74______	Compresor del aire acondicionado (freón)
75______	Indicador de restricción de aire
76______	Interruptor de presión de aceite
78______	Compresor de aire
81______	Separador de agua
86______	Polea del ventilador
87______	Tensor de correa
88______	Filtro de aceite
95______	Equipo especial (instalado en fábrica)
97______	Equipo especial (instalado en el campo)
98______	Embarque
99______	Artículos sólo para servicio

______________________ **Código base del motor** (Vea ”A” en la página anterior.)

OURGP11,0000005 –63–24JUN04–2/2

Número de modelo de la bomba de inyección

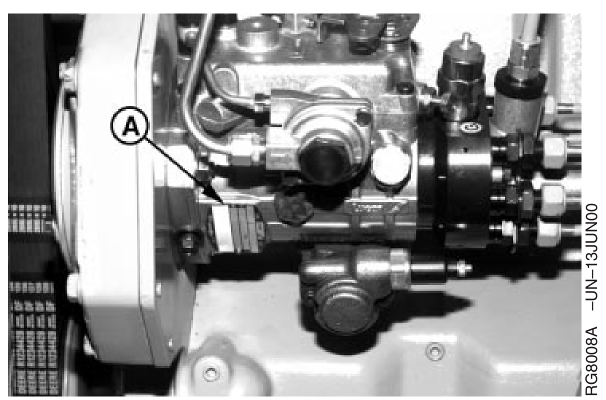
Anotar los números de modelo y de serie de la bomba de inyección de combustible que se encuentran en la chapa (A) del número de serie.

N° de modelo________________________ rpm__________

N° del fabricante______________________________

N° de serie___________________________________

A—Chapa de número de serie



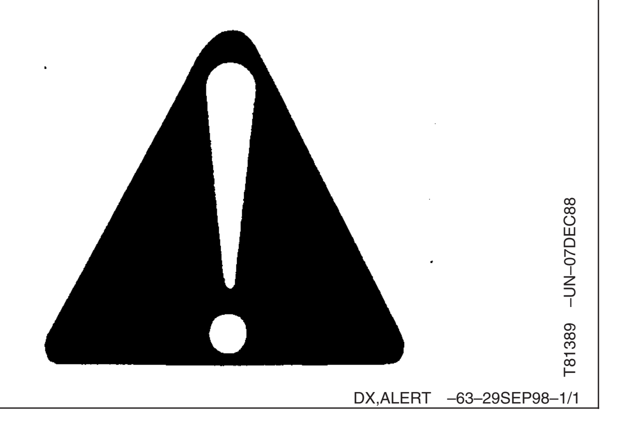
Número de serie de bomba de inyección

RG,RG34710,5511 –63–20MAY96–1/1

Reconocer los avisos de seguridad

Este es el símbolo de seguridad de alerta. Al observar este símbolo en la máquina o en este manual, sea consciente de que existe un riesgo para su seguridad personal.

Observe las instrucciones de seguridad y manejo seguro de la máquina.



T81389 –UN–07DEC88

DX,ALERT –63–29SEP98–1/1

Distinguir los mensajes de seguridad

Los mensajes PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica alto riesgo de accidentes.

Los mensajes de PELIGRO o ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. El mensaje de ATENCIÓN informa sobre medidas de seguridad generales. ATENCIÓN también indica normas de seguridad en esta publicación.



ADVERTENCIA

ATENCION

TS187 –63–30SEP88

DX,SIGNAL –63–03MAR93–1/1

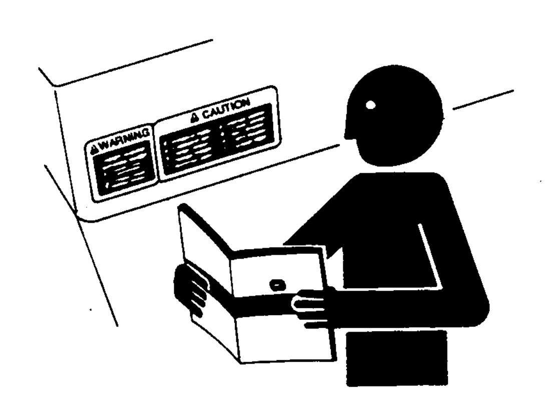
Observar los mensajes de seguridad

Leer atentamente los mensajes de seguridad en esta publicación y sobre su máquina. Mantener los adhesivos correspondientes en buen estado. Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Equipos o componentes nuevos y repuestos deben llevar también los adhesivos de seguridad. El concesionario John Deere puede facilitarle dichos adhesivos.

Familiarizarse con el funcionamiento de la máquina y sus mandos. Es imprescindible instruir al operador antes de la puesta en marcha de la máquina.

Mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede conducir al deterioro del funcionamiento y/o seguridad de la máquina y reducir su duración.

Si algo no quedase claro respecto a este manual del operador, dirigirse al concesionario John Deere.

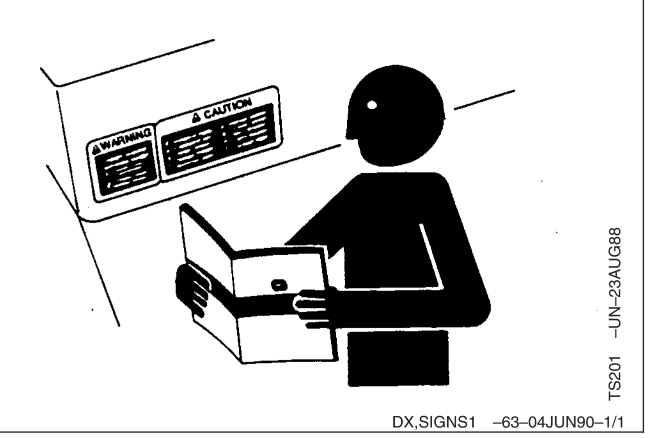


TS201 –UN–23AUG88

DX,READ –63–03MAR93–1/1

Sustituir los adhesivos de seguridad

Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Consultar el Manual del Operador respecto a la ubicación correcta de los mismos.



TS201 –UN–23AUG88

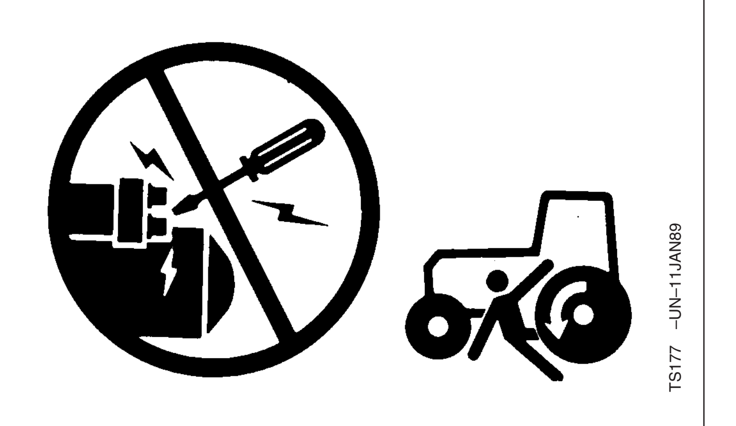
DX,SIGNS1 –63–04JUN90–1/1

Evitar el arranque imprevisto de la máquina

Evitar el arranque imprevisto de la máquina. ¡Peligro de muerte!

No arrancar la máquina haciendo puentes. La máquina puede ponerse en marcha al arrancarla cuando se ha intervenido en el sistema de arranque.

NO arrancar NUNCA el motor estando Ud de pie al lado de la máquina. Sólo arrancar el motor desde el asiento del operador con el cambio en punto muerto o en posición de estacionamiento.



TS177 –UN–11JAN89

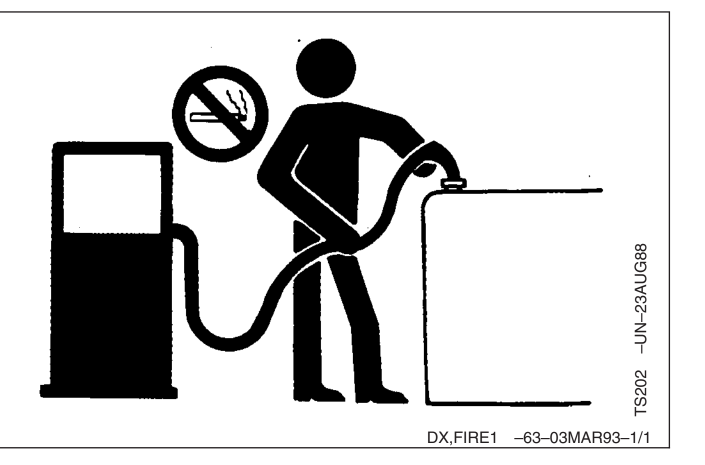
DX,BYPAS1 –63–29SEP98–1/1

Manejo seguro del combustible—Evitar todo tipo de llamas

Manejar el combustible con precaución: es un líquido altamente inflamable. No fumar. No reabastecer de combustible cerca de llamas o chispas.

Detener siempre el motor antes de reabastecer combustible. Llenar siempre el depósito al aire libre.

Evitar incendios manteniendo siempre la máquina limpia de grasa y residuos. Limpiar el combustible derramado.



TS202 –UN–23AUG88

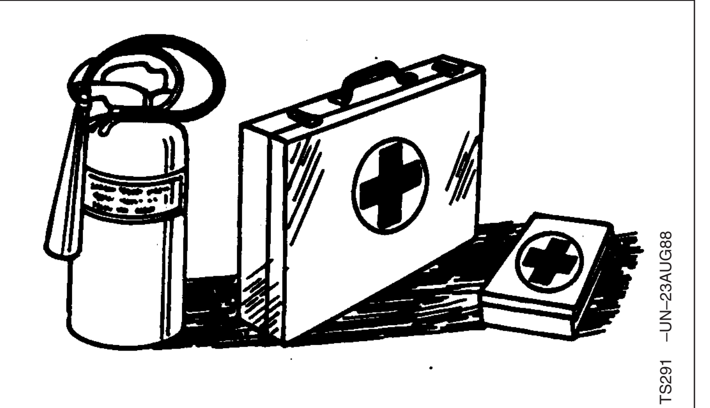
DX,FIRE1 –63–03MAR93–1/1

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.



TS291 –UN–23AUG88

DX,FIRE2 –63–03MAR93–1/1

Manejo seguro - Arranque por pulverización de éter

El éter es un líquido sumamente inflamable.

No manejar este líquido en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas o de fuego. Mantenerlo lejos de baterías y cables eléctricos.

Dejar puesta la tapa del envase pulverizador de éter cuando vaya a almacenar los envases para evitar la descarga involuntaria de líquido por la boca de pulverización. Guardar los envases en un local cerrado y a la temperatura de ambiente.

No tirar los envases de éter al fuego ni perforarlos.



TS1356 –UN–18MAR92

DX,FIRE3 –63–16APR92–1/1

Manejo seguro de líquidos inflamables—Evitar todo tipo de llamas

Cuando se transvase o utilice combustible evitar fumar y la proximidad de estufas, llamas o chispas.

Almacenar los líquidos inflamables en un lugar seguro donde no exista peligro de incendio. No perforar ni incinerar envases a presión.

Limpiar la máquina de suciedad, grasa y residuos de pasto.

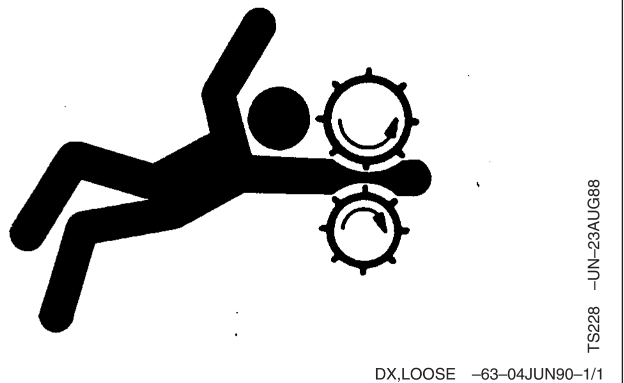
No guardar trapos impregnados de aceite. Pueden inflamarse espontáneamente.



TS227 –UN–23AUG88

DX,FLAME –63–29SEP98–1/1

Mantenimiento seguro

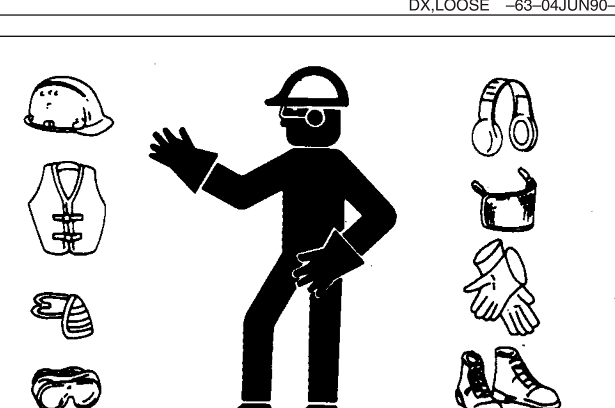


Recoger el cabello si se lleva largo. No llevar corbatas, bufandas ni ropa suelta o collares. Al engancharse estos objetos en la máquina, pueden dar lugar a lesiones graves.

Quitarse anillos u otras joyas para evitar cortocircuitos o el peligro de engancharse en la máquina.

DX,LOOSE –63–04JUN90–1/1

Usar ropa adecuada



Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

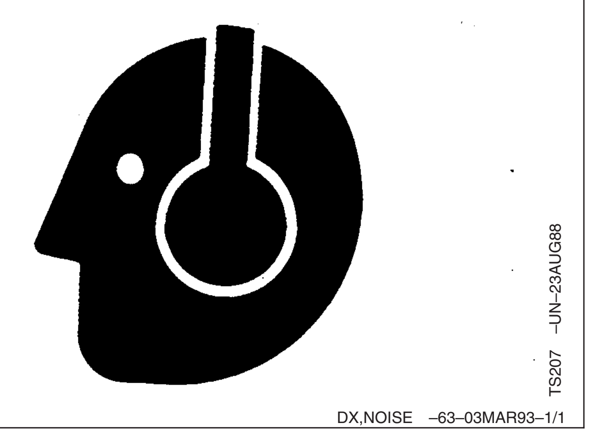
La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.

El manejo seguro de la máquina requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.

DX,WEAR –63–10SEP90–1/1

Protección contra el ruido

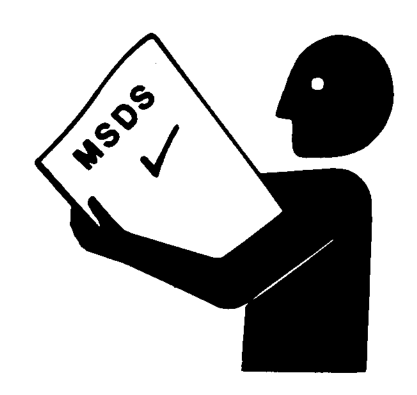


La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.

DX,NOISE –63–03MAR93–1/1

Manejo seguro de productos químicos



TS1132 –UN–26NOV90

La exposición directa a productos químicos peligrosos puede causar lesiones graves. Los productos químicos peligrosos utilizados en los equipos John Deere incluyen lubricantes, refrigerantes, pinturas y adhesivos.

La hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre productos químicos: riesgos para la salud, procedimientos de seguridad, y técnicas de respuesta frente a emergencias.

Antes de comenzar cualquier trabajo en que se emplee un producto químico peligroso para la salud, es recomendable consultar la MSDS. De este modo se conocen exactamente cuales son los riesgos y como trabajar con seguridad. Seguir los procedimientos y utilizar los equipos recomendados.

(Su concesionario John Deere dispone de MSDS sobre los productos químicos utilizados con los equipos John Deere.)

DX,MSDS,NA –63–03MAR93–1/1

Mantenerse alejado de los ejes de transmisión giratorios



TS1644 –UN–22AUG95

Ejes de mando giratorios

El enganche en ejes giratorios puede causar lesiones graves o mortales.

Mantener siempre montadas correctamente la protección de la TDF y las protecciones de los ejes y árboles de transmisión. Las protecciones deben girar libremente.

Llevar ropa ceñida. Detener el motor y asegurarse de que la TDF esté parada antes de efectuar ajustes, conexiones o cualquier trabajo de mantenimiento en el motor o en el equipo accionado por la TDF.

OUO1004,0000BD8 –63–11OCT06–1/1

Mantenimiento seguro

Familiarizarse con los procedimientos de mantenimiento antes de efectuar los trabajos. La zona de trabajo debe estar limpia y seca.

No efectuar ningún trabajo de engrase, reparación o ajuste con el motor en marcha. Mantener las manos, pies y ropa siempre lejos de componentes móviles. Poner todos los mandos en punto muerto para aliviar la presión. Bajar hasta el suelo todos los equipos. Detener el motor. Retirar la llave de contacto. Esperar a que se enfríe el motor.

Apoyar cuidadosamente todos los elementos de la máquina que se levantan para efectuar trabajos de mantenimiento.

Todos los componentes deben estar en buen estado y correctamente instalados. Reparar daños inmediatamente. Cambiar cualquier pieza desgastada o rota. Mantener todos los componentes de la máquina limpios de grasa, aceite y suciedad acumulada.

Al tratarse de equipos autopropulsados, desconectar el cable de masa de la batería antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

Al tratarse de equipos arrastrados, desconectar los grupos de cables del tractor antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.



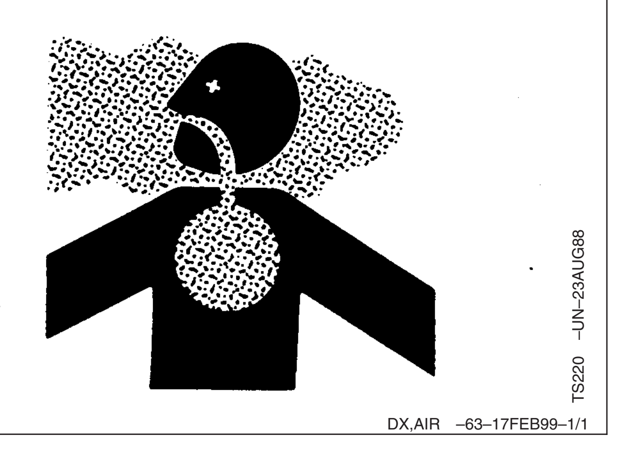
TS218 –UN–23AUG88

DX,SERV –63–17FEB99–1/1

Trabajar en lugares ventilados

Los gases que se escapan del sistema de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar un motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas y ventanas para que se renueve el aire.



TS220 –UN–23AUG88

DX,AIR –63–17FEB99–1/1

Evitar fugas de alta presión


X9811 –UN–23AUG88

Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves.

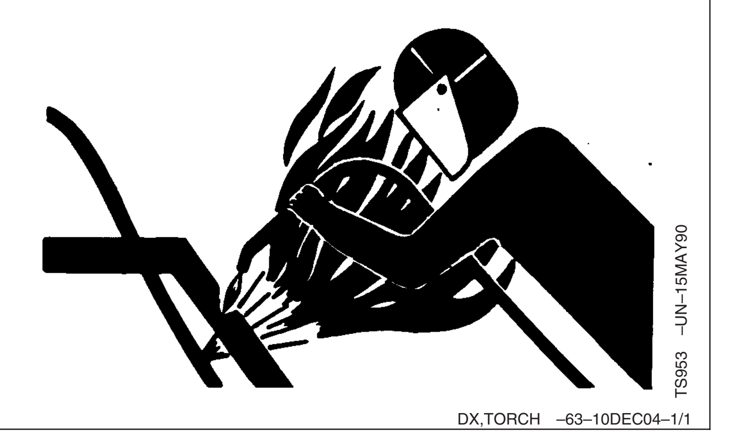
Por lo tanto, es imprescindible dejar el sistema sin presión antes de aflojar o desconectar cualquier tubería y asegurarse de que todas las conexiones y los racores están bien apretados antes de aplicar presión al sistema.

Para localizar una fuga de aceite hidráulico utilizar un pedazo de cartón que se pone sobre las conexiones. No acercar las manos y el cuerpo a una fuga de alta presión.

Si, a pesar de esta precaución, ocurre un accidente, acudir de inmediato a unmédico que debería eliminar el fluido cirúrgicamente dentro de pocas horas para evitar una gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado o llamar al Departamento Médico de Deere & Company Moline, Illinois (E.E.U.U.).

DX,FLUID –63–03MAR93–1/1

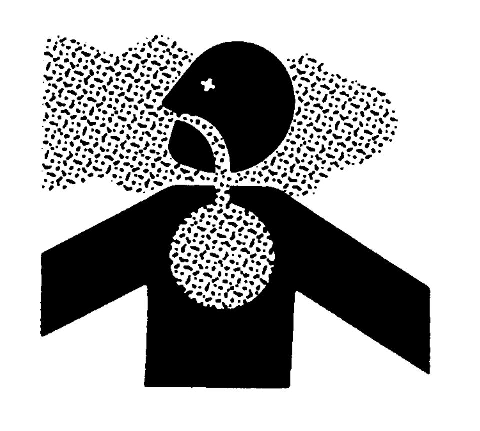
Evitar calentamientos cerca de tuberías con líquidos a presión


TS953 –UN–15MAY90

El chorro pulverizado generado por un calentamiento cerca de tuberías con líquidos a presión podría producir quemaduras severas a todas las personas cercanas. Evitar calentar con un soplete o soldar cerca de tuberías que contengan líquidos a presión u otros materiales inflamables. Las tuberías a presión pueden explotar accidentalmente cuando el calor alcanza la zona inflamable.

DX,TORCH –63–10DEC04–1/1

Quitar la pintura antes de soldar o calentar


TS220 –UN–23AUG88

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura, puede desprenderse humo tóxico.

Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar 100 mm (4 in.) como mínimo de la zona afectada por el calentamiento. Si no es posible quitar la pintura, utilizar una mascarilla de protección adecuada antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de emplear disolvente o decapante, eliminar los restos de decapante con agua y jabón, antes de soldar. Retirar de las inmediaciones los envases de disolvente o decapantes y otros materiales inflamables de la zona. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

No utilizar un disolvente clorurado en áreas donde se llevan a cabo trabajos de soldadura.

Realizar todos los trabajos en una zona bien ventilada para eliminar el polvo y los gases nocivos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

DX,PAINT –63–24JUL02–1/1

Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración


TS281 –UN–23AUG88

La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Detener el motor. Quitar el tapón únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente el tapón para aliviar la presión antes de quitarlo del todo.

DX,RCAP –63–04JUN90–1/1

Instalación de las protecciones del ventilador

Los ventiladores giratorios del sistema de enfriamiento pueden causar lesiones graves.

Durante el funcionamiento del motor, las protecciones del ventilador siempre deben estar montadas correctamente. Llevar ropa ceñida. Detener el motor y asegurarse de que el ventilador esté parado antes de efectuar ajustes, conexiones o antes de limpiar la zona cercana al motor.



TS677 –UN–21SEP89

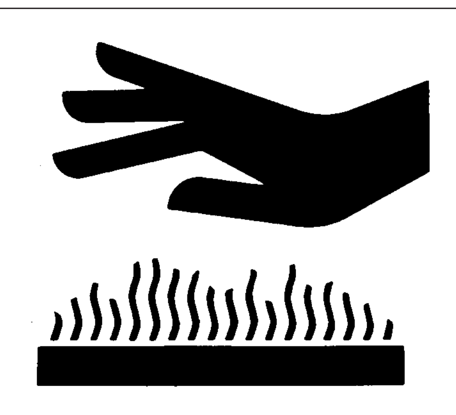
Ventilador en movimiento

OUOD006,000009D –63–11OCT06–1/1

Evitar el contacto con piezas calientes

Evitar el contacto con la piel tocando componentes como el colector de escape, el turbocompresor o el sistema de escape. Mantener alejados los materiales inflamables del turbocompresor.

Las piezas externas del sistema de escape pueden calentarse considerablemente durante el funcionamiento. Los turboalimentadores pueden alcanzar temperaturas hasta 500 °C (932°F) bajo plena carga, y los múltiples de escape de aspiración natural pueden alcanzar 600°C (1112°F) también bajo plena carga. A dichas temperaturas pueden inflamarse materiales como p.e. papel, tela o madera. Los componentes del motor sometido a plena carga mantendrán temperaturas de unos 150°C (302°F) con el motor al ralentí.

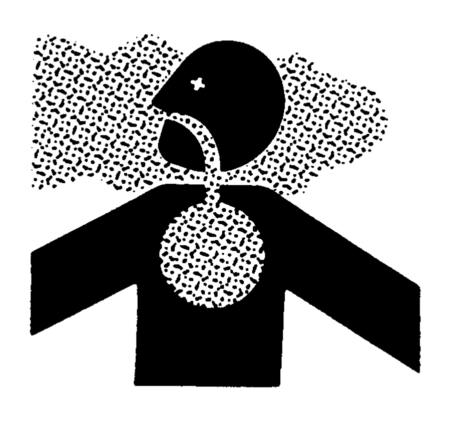


TS271 –UN–23AUG88

Superficies calientes

OUOD006,000009E –63–04DEC02–1/1

No inhalar polvo de amianto


TS220 –UN–23AUG88

Evitar la inhalación de polvo que se produce al trabajar piezas que contienen fibras de amianto. Las fibras de amianto inhaladas pueden causar cáncer de pulmón.

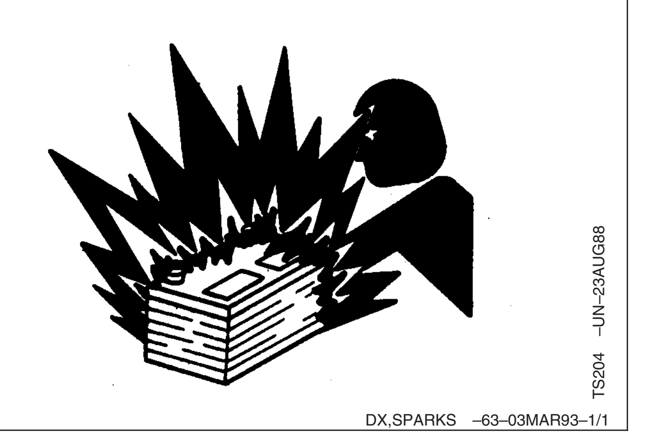
Las piezas de productos John Deere que pueden contener amianto son pastillas, bandas y forros de freno, discos de embrague y algunas juntas. El amianto contenido en estos productos está ligado a resina u otras sustancias. Su manejo no supone riesgo alguno mientras no se produzca polvo de amianto en suspensión.

Evitar por ello la formación de polvo. No limpiar piezas que contienen amianto con aire comprimido. Evitar lijar o serrar materiales que contengan amianto. Al trabajar dichas piezas, utilizar una mascarilla protectora adecuada. Se recomienda el uso de un aspirador de aire para la eliminación de fibras de amianto. Si no está disponible dicho equipo pulverizar aceite o agua sobre el material que contiene amianto.

Evitar la presencia de otras personas en las proximidades.

DX,DUST –63–15MAR91–1/1

Impedir la explosión de gases en la batería


TS204 –UN–23AUG88

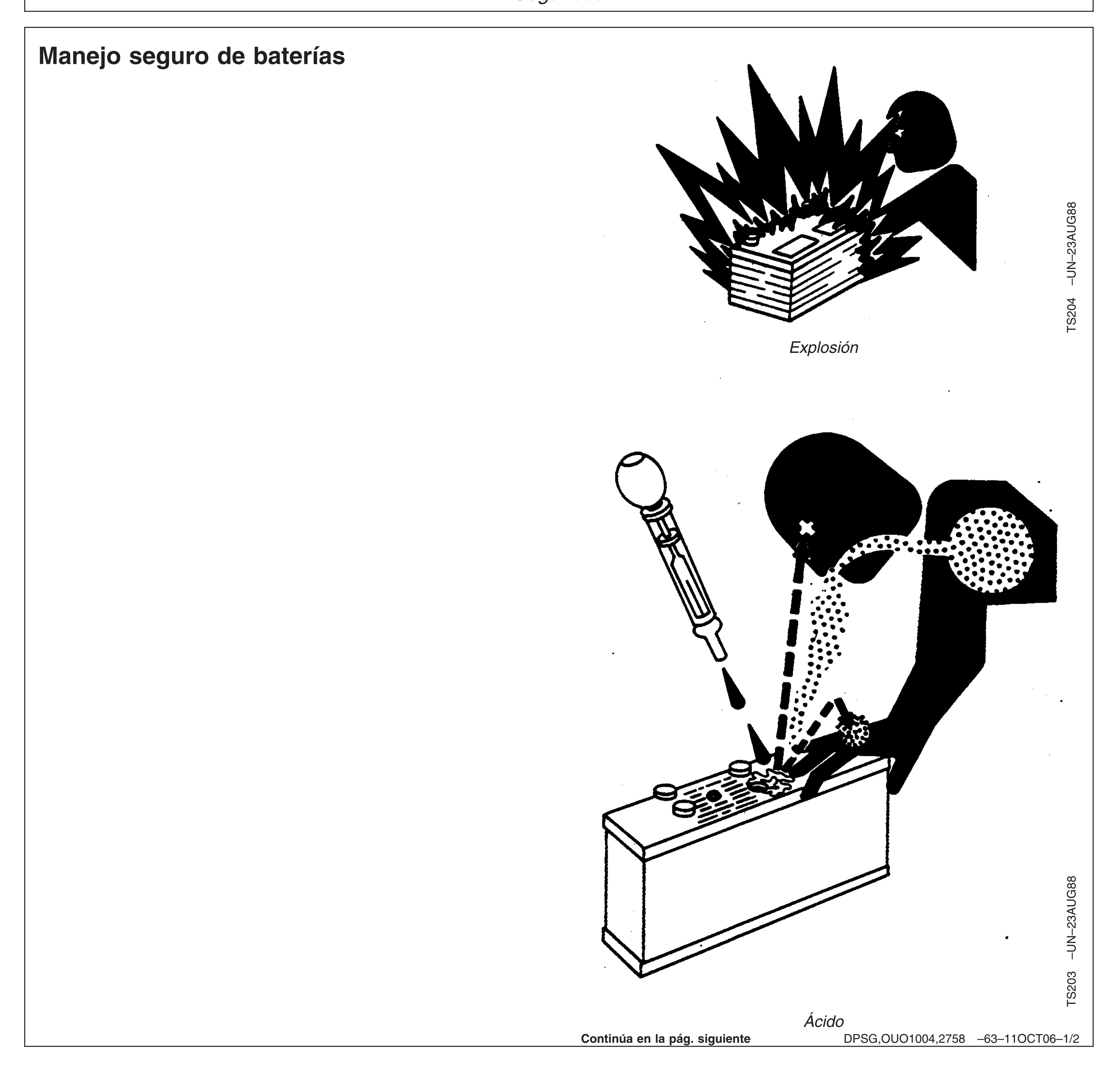
Guarde las mismas siempre bien lejos de lugares donde existe el peligro de chispas o de llamas abiertas. El gas que se desprende de las baterías es explosivo.

Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Utilizar un voltímetro o un hidrómetro.

No cargar una batería congelada ya que puede haber una explosión. Calentarla hasta 16°C (60°F).

DX,SPARKS –63–03MAR93–1/1

Manejo seguro de baterías



Explosión

Ácido

Continúa en la pág. siguiente DPSG,OUO1004,2758 –63–11OCT06–1/2



ATENCION: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para revisar el nivel de electrolito de la batería.

Nunca comprobar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Utilizar un voltímetro o un hidrómetro.

Siempre quitar el cable de masa (-) de la batería primero y volver a colocarlo al final.



ATENCION: El ácido sulfúrico del electrolito de las baterías es tóxico. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

1. **Cargar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Llevar gafas y guantes de seguridad.**
3. **No inhalar los gases al añadir electrolito.**
4. **Evitar los derrames de electrolito.**
5. **Utilizar el procedimiento de arranque correcto.**

En caso de que el ácido entre en contacto con la piel:

1. **Enjuagar la piel con abundante agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua por 15 a 30 minutos. Buscar atención médica inmediatamente.**

Si se llegara a ingerir ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber gran cantidad de agua o leche, pero no más de 2 litros (2 qt).**
3. **Buscar atención médica inmediatamente.**

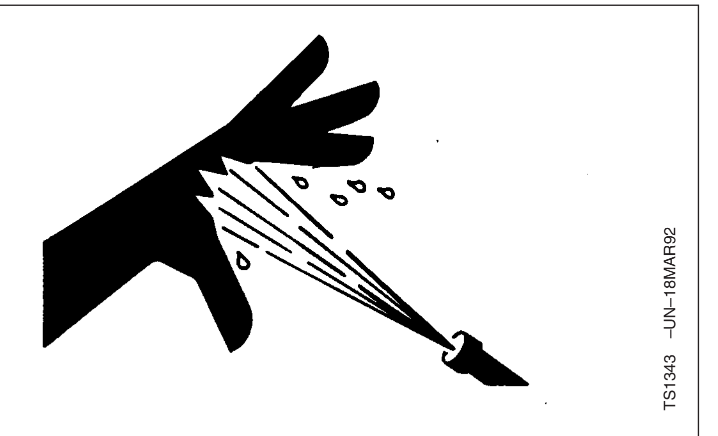
ATENCIÓN: Los postes y bornes de las baterías y sus accesorios relacionados contienen plomo y derivados del plomo, los cuales son productos químicos conocidos por el Estado de California como causantes del cáncer y de toxicidad reproductiva. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

DPSG,OUO1004,2758 –63–11OCT06–2/2

Protegerse de la descarga de los inyectores

El combustible pulverizado por el inyector puede penetrar la piel, causando lesiones graves. Evitar la descarga del inyector sobre las manos o el cuerpo.

En caso de un accidente, acudir de inmediato a un médico que debería eliminar el combustible cirúrgicamente dentro de pocas horas para evitar una gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado o llamar al Departamento Médico de Deere & Company Moline, Illinois (E.E.U.U.).



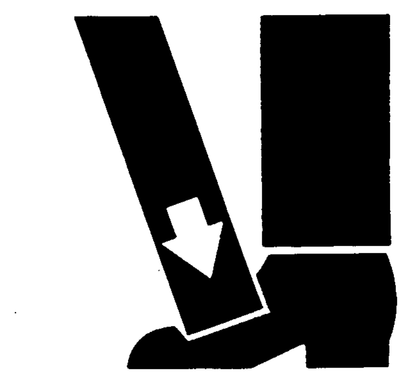
TS1343 –UN–18MAR92

DX,SPRAY –63–16APR92–1/1

Utilizar dispositivos elevadores adecuados

La elevación incorrecta de componentes pesados puede causar lesiones graves o daños importantes en la máquina.

Seguir el procedimiento recomendado en el manual para la extracción e instalación de componentes pesados.



TS226 –UN–23AUG88

DX,LIFT –63–04JUN90–1/1

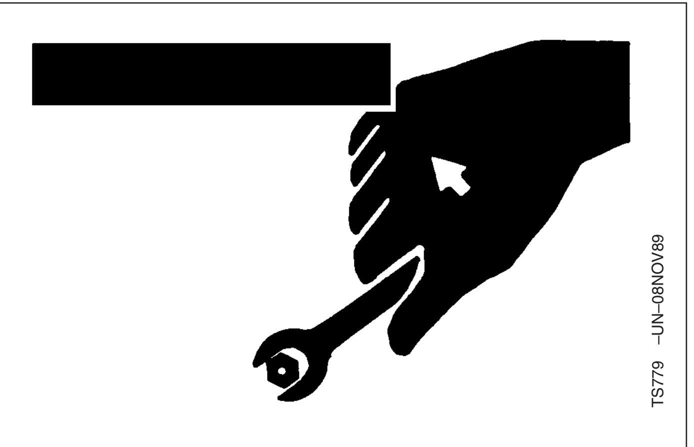
Utilizar las herramientas correctamente

Emplear las herramientas adecuadas para cada trabajo. La utilización de herramientas, repuestos y procedimientos inadecuados afecta a la calidad de las reparaciones.

Utilizar las herramientas neumáticas y eléctricas exclusivamente para desenroscar fijaciones.

Utilizar el diámetro de llave correcto para desenroscar o apretar fijaciones. NO emplear herramientas no métricas (sistema US) para fijaciones métricas. Evitar lesiones causadas por llaves inadecuados.

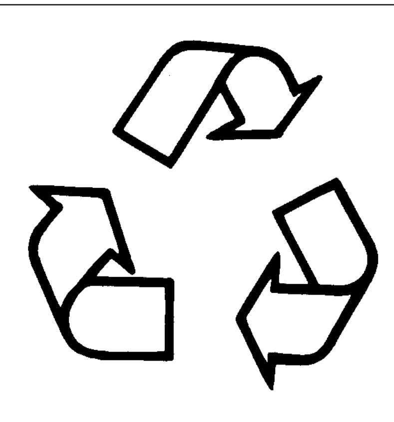
Utilizar únicamente repuestos que estén dentro de las especificaciones John Deere.



TS779 –UN–08NOV89

DX,REPAIR –63–17FEB99–1/1

Vertido adecuado de desechos



TS1133 –UN–26NOV90

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.

Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.

DX,DRAIN –63–03MAR93–1/1

Combustible, lubricantes y refrigerante

Combustible Diesel

Consulte a su distribuidor local de combustible sobre las propiedades del combustible diesel disponible en la zona.

En general, los combustibles diesel están formulados en función de las temperaturas mínimas habituales en su zona de uso.

Se recomienda el empleo de combustible diesel con las especificaciones EN 590 o ASTM D975.

Propiedades requeridas del combustible

En cualquier caso, el combustible debe presentar las siguientes propiedades:

Índice de cetano mínimo de 45. Es recomendable un número de cetano superior a 50, especialmente para temperaturas por debajo de -20°C (-4°F) o a alturas superiores a los 1500 m (5000 ft).

Punto de obturación de filtro frío (CFPP) por debajo de la temperatura mínima prevista O BIEN un **punto de enturbamiento** como mínimo de 5°C (9°F) por debajo de la temperatura mínima prevista.

El **poder lubricante del combustible** debe estar garantizado a un mínimo de 3.100 gramos de carga según la norma ASTM D6078 o en un diámetro máximo de huella de 0,45 mm según la norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

Contenido de azufre:

- La calidad del diesel así como el contenido en azufre del combustible deben cumplir con todas las regulaciones de emisión vigentes en la zona donde opera la máquina.
- Se recomienda EXPRESAMENTE emplear combustible diesel con un contenido de azufre inferior al 0,10% (1000 ppm).
- El combustible diesel con un contenido de azufre entre 0,10% (1000 ppm) y 0,50% (5000 ppm) puede dar lugar a intervalos de cambio de aceite más CORTOS, como se muestra en la tabla.
- ANTES de utilizar combustible diesel con un contenido de azufre superior al 0,50% (5000 ppm), consultar a su concesionario John Deere.
- NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre superior al 1,0%.

IMPORTANTE: No mezclar aceite de motor diesel usado ni ningún otro tipo de lubricante con el combustible diesel.

IMPORTANTE: El uso incorrecto de aditivos para combustible puede causar daños al equipo de inyección de combustible de los motores diesel.

DX,FUEL1 –63–17NOV05–1/1

Capacidad lubricante del combustible diesel

La mayoría de los combustibles diesel fabricados en Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea tienen la capacidad de lubricación adecuada para garantizar el funcionamiento correcto y la durabilidad de los componentes del sistema de inyección de combustible. Sin embargo, los combustibles diesel fabricados en algunas áreas del mundo pueden carecer de una capacidad suficiente de lubricación.

IMPORTANTE: Asegurarse de que el combustible diesel empleado en su máquina presenta buenas características lubricantes.

La capacidad lubricante del combustible debe estar garantizada a un mínimo de 3.100 gramos de carga medidos según la norma ASTM D6078 o a un diámetro máximo de huella de 0,45 mm según la norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

Cuando se usa combustible de poder lubricante bajo o desconocido, añadir ACONDICIONADOR DE COMBUSTIBLE DIESEL PREMIUM de John Deere (o equivalente) de acuerdo con la concentración especificada.

DX,FUEL5 –63–27OCT05–1/1

Manipulación y almacenamiento de combustible diesel



ATENCION: Manejar cuidadosamente el combustible. Nunca rellenar el depósito de combustible con el motor en marcha.

NO fumar mientras se llena el depósito o mientras se interviene en el sistema de alimentación.

Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación y congelamiento de agua en tiempo frío.

Mantener los depósitos de almacenamiento tan llenos como sea posible para reducir la condensación.

Asegurarse de que todas las tapas y cubiertas del depósito de combustible estén instaladas y correctamente cerradas para evitar la entrada de humedad.

Comprobar regularmente el contenido de agua en el combustible.

Si se emplea combustible Bio Diesel, el filtro requerirá intervalos de cambio mucho más frecuentes debido a obstrucciones antes de tiempo.

Comprobar el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar el motor. Si el nivel de aceite aumenta significa que el combustible del aceite del motor se está diluyendo.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de su tapa de llenado. En caso de necesitarse una tapa de llenado nueva, utilizar siempre repuestos originales.

Si el combustible almacenado en el depósito de la máquina o en el depósito de almacenamiento no se renueva con frecuencia, puede ser necesario añadir un acondicionador de combustible para evitar la condensación de agua. Para más información al respecto acuda a su proveedor.

DX,FUEL4 –63–19DEC03–1/1

Comprobación del combustible Diesel

DIESELSCAN™ es un programa de análisis de John Deere para ayudar a controlar la calidad del combustible diesel. El análisis DIESELSCAN comprueba el tipo de combustible, su limpieza, el contenido en agua y su comportamiento durante el trabajo en tiempo frío, además de su cumplimiento con las especificaciones.

Consultar con su concesionario John Deere acerca de la disponibilidad de los conjuntos DIESELSCAN.

DIESELSCAN es una marca registrada de Deere & Company

DX,FUEL6 –63–14NOV05–1/1

Combustible diesel biodegradable

Para obtener información acerca de las propiedades del combustible diesel biodegradable disponible en su zona, consulte a su proveedor de combustible.

Los combustibles diesel biodegradables SÓLO se pueden usar si cumplen con la especificación ASTM D6751, EN14214 o equivalente.

La concentración máxima autorizada de biodiesel es una mezcla del 5% (también denominada B5) en gasóleo. Se ha demostrado que los combustibles diesel biodegradables pueden mejorar la lubricidad en concentraciones de hasta dicho 5% de mezcla.

Cuando se usa una mezcla con combustible diesel biodegradable con las bombas de combustible, el nivel de aceite debe revisarse diariamente a temperaturas ambiente de –10 °C (14 °F) o más bajas. Si el aceite se diluye con combustible, acortar los intervalos de cambio de aceite de modo correspondiente.

IMPORTANTE: NO se admite el uso de aceites vegetales crudos en ninguna concentración como combustible en los motores John Deere.

Estos aceites no se queman completamente, y causarán averías en el motor debido a la acumulación de depósitos en los inyectores y la cámara de combustión.

La principal ventaja ecológica del biodiesel es que es biodegradable. Esto hace que su almacenamiento y manipulación sean particularmente importantes. Las áreas de cuidado incluyen:

- Calidad del combustible nuevo
- Contenido de agua en el combustible
- Problemas causados por el envejecimiento del combustible

Los problemas potenciales causados por deficiencias en los aspectos arriba listados cuando se usan combustibles diesel biodegradables en concentraciones superiores al 5% pueden resultar en los siguientes síntomas:

- Pérdida de potencia y rendimiento reducido
- Fugas de combustible
- Corrosión del equipo de inyección de combustible
- Toberas coquizadas y/o bloqueadas, causando fallos de encendido en el motor
- Obstrucción de filtros
- Formación de laca y/o agarrotamiento de componentes internos
- Formación de depósitos y sedimentos
- Reducción de la vida útil de componentes del motor

Consultar al proveedor del combustible sobre los aditivos que mejoran el almacenamiento y el rendimiento de los combustibles diesel biodegradables.

DX,FUEL7 –63–08MAR04–1/1

Combustibles para aviones (a reacción)

Los combustibles para aviones a reacción pueden ser usados con las siguientes restricciones.

Tipo	Comentarios
Jet A	Viscosidad y densidad más bajas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 10% son esperadas.
Jet A-1	Viscosidad y densidad más bajas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 10% son esperadas.
Jet B	**No Recomendado.**Densidad más baja y viscosidad extremamente más baja que el combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 14% son esperadas.
JP-4	**No Recomendado.**Densidad más baja y viscosidad extremamente más baja que el combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 12% son esperadas.
JP-5	Viscosidad y densidad más bajas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 9% son esperadas.
JP-7	Viscosidad y densidad más bajas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 10% son esperadas.
JP-8	Viscosidad y densidad más bajas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 10% son esperadas.

OURGP12,000003F –63–07JUL04–1/1

Combustor de combustibles

Los combustores de combustibles, como querosenos, pueden usarse con las siguientes restricciones.

Tipo	Comentarios
No.2	Densidad y gravedad específica más altas que aquellas del combustible diesel base 2-D. Ganos de fuerza mayores que 3% son esperados.
No.1	Viscosidad más baja que aquella del combustible diesel base 2-D. Pérdidas de fuerza mayores que 2% son esperadas.

OURGP12,0000040 –63–07JUL04–1/1

Medidas para minimizar los efectos de temperaturas bajas en motores diesel

Los motores diesel John Deere están concebidos para trabajar a un máximo rendimiento en tiempo frío.

Sin embargo se deberán extremar los cuidados necesarios para garantizar un óptimo arranque y funcionamiento a temperaturas bajas. A continuación se describen las medidas a tener en cuenta para minimizar los efectos que las temperaturas bajas puedan tener al arrancar y poner en funcionamiento su motor. Consulte a su concesionario John Deere si desea obtener información adicional sobre el suministro local de equipos auxiliares en tiempo frío.

Uso de combustible de invierno

Cuando las temperaturas descienden por debajo de 5°C (40°F), usar el combustible de grado 1-D en Norteamérica formulado para dar su mejor rendimiento en tiempo frío. El combustible de invierno tiene un punto inferior de enturbamiento y de congelación.

El punto de enturbamiento es la temperatura a la que se empieza a formar cera en el combustible causando la obstrucción de los filtros de combustible. **El punto de congelación** es la temperatura a la que empieza a espesarse el combustible impidiendo así circular con facilidad a través de bombas y tuberías de combustible.

NOTA: Como normal general, el combustible de invierno tiene un índice inferior de calor (Btu), medido en unidades térmicas británicas. Si se usa un combustible de invierno, puede que se reduzca la potencia, pero no debería afectar de ningún otro modo el rendimiento del motor. Comprobar el grado de combustible que se está usando antes de realizar un diagnóstico de anomalías en caso de que se advierta una disminución de potencia en tiempo frío.

Calentador de aire de admisión

Un calentador de aire de admisión está disponible como dispositivo auxiliar de arranque opcional.



ATENCION: No utilizar éter pulverizado en un calentador de aire de admisión.

Fluido de arranque

Continúa en la pág. siguiente

DX,FUEL10 –63–16DEC05–1/3

El manguito de admisión dispone de una boca por la que se inyecta el fluido de arranque para facilitar el arranque en tiempo frío.



ATENCION: No utilizar fluido de arranque en un motor equipado con bujía de calentamiento.

Calentador de refrigerante

Un calentador del bloque motor (calentador de refrigerante) en una opción disponible para facilitar el arranque a temperaturas bajas.

Aceite de viscosidad adaptada a temperaturas de la época del año y concentración apropiada de refrigerante

Usar un aceite con el grado de viscosidad adecuado en función de las temperaturas que pueden existir durante el período hasta el siguiente cambio de aceite y en función de la concentración adecuada de anticogelante bajo en silicatos, según se recomienda. (Ver normativas sobre ACEITE PARA MOTORES DIESEL y REFRIGERANTE DE MOTOR en esta sección.)

Aditivos para facilitar el caudal de combustible Diesel

Usar el acondicionador de combustible Diesel Premium de John Deere (invierno) u otro equivalente para la utilización en tiempo frío. Estos aditivos se adaptan a las condiciones climáticas de invierno y son una combinación entre combustible diesel y aditivo anticongelante.

IMPORTANTE: Añadir aditivos al combustible cuando la temperatura exterior sea inferior a los 0°C (32°F). Para obtener mejores resultados, no añadir aditivos al combustible. Seguir las recomendaciones de uso en la etiqueta.

Protecciones del radiador

El uso de protecciones del radiador de tela, cartón u otros materiales sólidos no se recomienda en ninguno de los motores John Deere. De hecho, su uso puede dar lugar a que tanto el refrigerante, el aceite del motor así como del aire de carga alcancen temperaturas muy altas. Esto tendría como consecuencia la reducción de la vida útil del motor, una pérdida de potencia y un alto consumo de combustible. Las protecciones pueden también sobrecargar el ventilador y los componentes de la transmisión del ventilador causando averías prematuras.

Continúa en la pág. siguiente DX,FUEL10 –63–16DEC05–2/3

En caso de utilizar protecciones, asegurarse de que no cubren completamente la parrilla frontal del radiador. Dejar en todo momento al descubierto como mínimo un 25% aproximadamente de la parte central de la parrilla. La protección nunca se deberá instalar justamente sobre el bloque del radiador.

Persianas del radiador

Si el radiador está equipado con un sistema de refrigeración de control termostático, este sistema debe regularse de tal modo que las persianas se abran completamente en el momento en que el refrigerante alcance los 93°C (200°F) para evitar temperaturas excesivas en el colector de admisión. No se recomiendan sistemas controlados manualmente.

Si el motor incluye un enfriador intermedio de aire, las persianas del radiador deben estar completamente abiertas cuando el aire en el colector de admisión alcance la temperatura máxima permitida al salir del enfriador del aire de carga.

Para más información, consultar al concesionario John Deere.

DX,FUEL10 –63–16DEC05–3/3

Aceite para el rodaje del motor diesel

Los motores nuevos son llenados en la fábrica con ACEITE MOTOR PARA RODAJE John Deere. Durante el período de rodaje, si fuera necesario, reponer el nivel de aceite motor con ACEITE MOTOR PARA RODAJE John Deere.

Cambiar el aceite y el filtro después de las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido.

Después de reacondicionar un motor, llenarlo con ACEITE PARA RODAJE John Deere.

Si no se tiene ACEITE PARA RODAJE John Deere disponible, usar un aceite para motores diesel que cumpla con una de las normas siguientes durante las primeras 100 horas de funcionamiento:

- Clasificación de servicio API CE
- Clasificación API CD
- Clasificación API CC
- Secuencia de aceite ACEA E2
- Secuencia de aceite ACEA E1

Después del período de rodaje, usar aceite PLUS-50™ u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

IMPORTANTE: En motores nuevos o reparados no utilizar aceite PLUS-50 o aceites para motor que cumplan con las siguientes especificaciones durante las primeras 100 horas de trabajo:

API CJ-4	**ACEA E7**
API CI-4 PLUS	**ACEA E6**
API CI-4	**ACEA E5**
API CH-4	**ACEA E4**
API CG-4	**ACEA E3**
API CF-4	
API CF-2	
API CF	

Estos aceites impiden un correcto rodaje del motor.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company

DX,ENOIL4 –63–13SEP06–1/1

Aceite motor diesel

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que puede haber en el intervalo hasta el siguiente cambio de aceite.

Se prefiere el aceite John Deere PLUS-50™

También se recomiendan los aceites que cumplan con una de las siguientes especificaciones:

- Secuencia de aceite ACEA E7
- Secuencia de aceite ACEA E6
- Secuencia de aceite ACEA E5
- Secuencia de aceite ACEA E4

Si se usan los aceites John Deere PLUS-50, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5, o ACEA E4 en el motor, se pueden prolongar los períodos de cambio de aceite. Para más información consultar al concesionario John Deere.

Pueden usarse también otros tipos de aceites cuando cumplan una o más de las siguientes especificaciones:

- John Deere TORQ-GARD SUPREME™
- Categoría de servicio API CJ-4
- Categoría de servicio API CI-4 PLUS
- Categoría de servicio API CI-4
- Categoría de servicio API CH-4
- Categoría de servicio API CG-4
- Categoría de servicio API CF-4
- Secuencia de aceite ACEA E3
- Secuencia de aceite ACEA E2

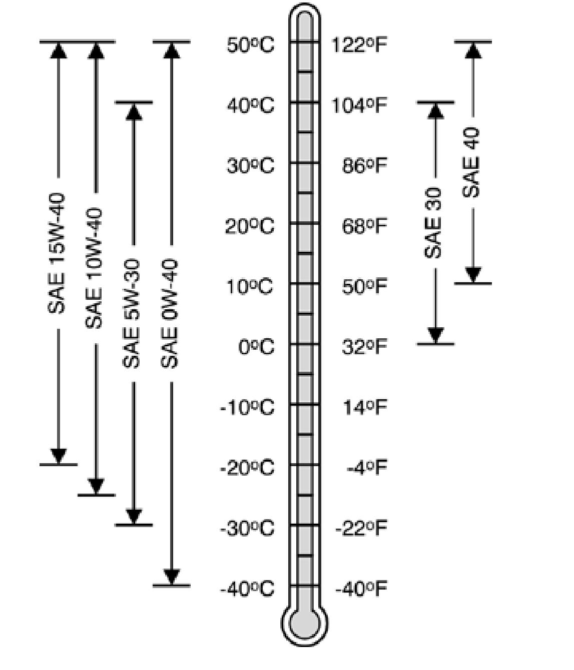
Si se utilizan aceites que cumplan con API CG-4, API CF-4 o ACEA E2, reducir el intervalo de servicio en 50%.

Se prefiere el uso de aceites de viscosidad universal para motores diesel.

La calidad y contenido de azufre del combustible diesel deberá cumplir con la normativa de emisión de gases existentes en la zona en la cual se usa el motor.

Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0,50% (5000 ppm), acortar el intervalo de servicio en 50%.

NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1,00% (10 000 ppm).



Viscosidad del aceite en función de la temperatura de aire

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company
TORQ-GARD SUPREME es una marca registrada de Deere & Company

DX,ENOIL –63–13SEP06–1/1

Intervalos de cambio de aceite extendidos en motores diesel

Cuando se usan los aceites PLUS-50™ John Deere con el filtro John Deere especificado, el intervalo de servicio para aceite de motor y cambios de filtro se puede aumentar en 50%, pero no debe exceder un máximo de 500 horas.

Cuando se usan los aceites ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5, o ACEA E4 con el filtro John Deere especificado, analizar el aceite del motor para determinar si el intervalo de mantenimiento y el cambio de filtro puede aumentar en 50%, pero no debe exceder un máximo de 500 horas.

Si se usan los aceites PLUS-50™, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5, o ACEA E4 de John Deere con otro filtro John Deere que no haya sido especificado, cambiar el aceite de motor y el filtro en el intervalo normal de servicio.

Si se usan los aceites John Deere TORQ-GARD SUPREME™, API CJ-4, API CI-4 PLUS, API CI-4, API CH-4, o ACEA E3, cambiar el aceite de motor y el filtro en el intervalo normal de servicio.

Si se usan los aceites API CG-4, API CF-4, o ACEA E2, reducir el intervalo de cambio de aceite de motor y del filtro en 50%.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company
TORQ-GARD SUPREME es una marca registrada de Deere & Company

DX,ENOIL6 –63–13SEP06–1/1

Mezcla de lubricantes

Evitar la mezcla de aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de lubricantes añaden aditivos a sus aceites para obtener propiedades determinadas o para cumplir ciertas especificaciones.

La mezcla de aceites diferentes puede reducir la eficacia de los aditivos y cambiar la calidad del lubricante.

Para más información y en caso de dudas diríjase a su concesionario John Deere.

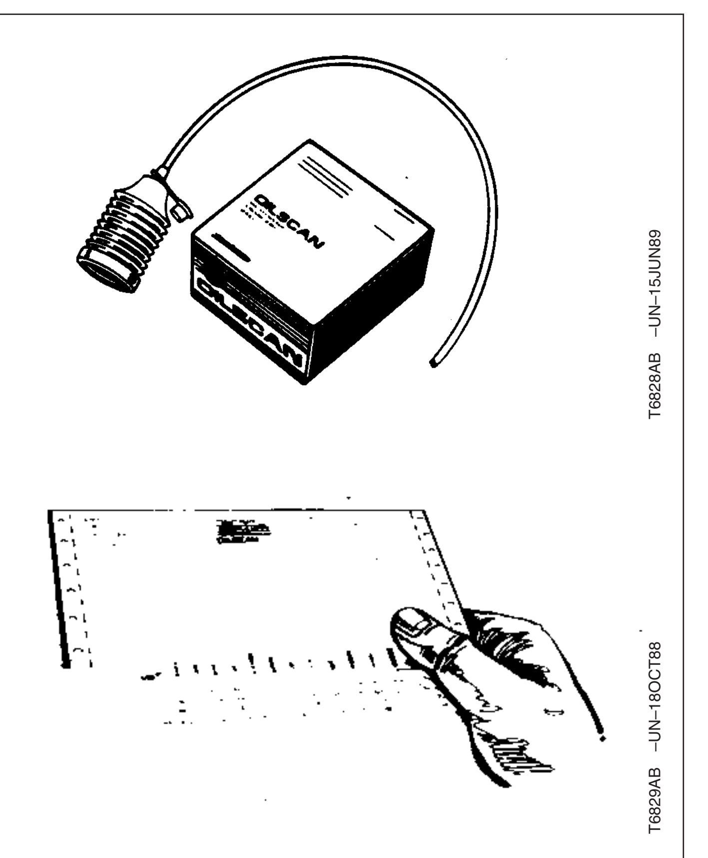
DX,LUBMIX –63–18MAR96–1/1

OILSCAN™ y COOLSCAN™

OILSCAN™ y COOLSCAN™ son dos programas John Deere de toma de muestras, que ayudan al control del rendimiento de la máquina y a la identificación de los problemas potenciales, antes de que puedan provocar averías de importancia.

Deben extraerse muestras de aceite y refrigerante de la máquina, antes de proceder al cambio de aceite en el intervalo recomendado.

Consultar al concesionario John Deere para saber si los conjuntos de pruebaOILSCAN™ y COOLSCAN™ están disponibles.



OILSCAN es marca registrada de Deere & Company.
COOLSCAN es marca registrada de Deere & Company.

DX,OILSCAN –63–02DEC02–1/1

Lubricantes alternativos y sintéticos

Las condiciones de ciertas áreas geográficas pueden exigir la utilización de lubricantes o técnicas de lubricación especiales que no figuran en el Manual del Operador.

Es posible que algunos lubricantes no estén disponibles en la zona.

En este caso, consultar con su concesionario John Deere, quien le proporcionará la información y recomendaciones más actualizadas.

Pueden utilizarse lubricantes sintéticos cuando cumplan las especificaciones indicadas en este Manual del Operador.

Los valores límites de temperatura e intervalos de servicio indicados en este manual se refieren tanto a lubricantes convencionales como a lubricantes sintéticos.

Pueden usarse lubricantes elaborados (productos reciclados) cuando cumplan las especificaciones necesarias.

DX,ALTER –63–15JUN00–1/1

Almacenamiento de lubricantes

Su equipo sólo puede funcionar a pleno rendimiento si utiliza lubricantes limpios.

Utilizar recipientes limpios para la manipulación de lubricantes.

Almacenar lubricantes y recipientes en una zona protegida del polvo, la humedad y demás contaminación. Almacenar los recipientes de manera que queden tumbados sobre uno de sus lados para evitar la acumulación de agua y suciedad.

Asegurar la identificación exacta de todos los recipientes y de su contenido.

Desechar los recipientes usados y las sustancias residuales de forma correcta.

DX,LUBST –63–18MAR96–1/1

Filtros de aceite

El filtrado correcto de los aceites es de vital importancia para los sistemas de engrase y el funcionamiento impecable de la máquina.

Cambiar los filtros periódicamente de acuerdo con los intervalos de servicio relacionados en este manual.

Utilizar únicamente filtros que cumplan las especificaciones John Deere.

DX,FILT –63–18MAR96–1/1

Grasa

Utilizar grasa con números de consistencia NLGI y de acuerdo con las variaciones de temperatura posibles durante el intervalo de mantenimiento.

Se recomienda GRASA SD POLYUREA de John Deere

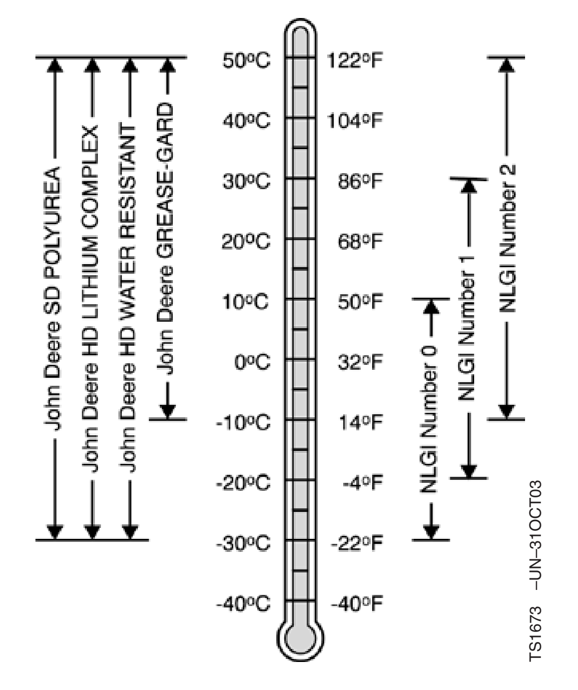
Los siguientes tipos de grasa también están recomendados:

- Grasa John Deere HD LITHIUM COMPLEX
- Grasa John Deere HD WATER RESISTANT (resistente al agua)
- John Deere GREASE-GARD™

Pueden usarse otras grasas si cumplen las normas siguientes:

GC-LB en clasificación de rendimiento NLGI

IMPORTANTE: Algunos tipos de espesantes de grasa no son compatibles con otros. Antes de mezclar distintos tipos de grasa, consultar con el proveedor de grasas.



GREASE-GARD es una marca registrada de Deere & Company

DX,GREA1 –63–07NOV03–1/1

Refrigerante para motores diesel

El sistema de refrigeración de este motor contiene anticongelante/anticorrosivo para ofrecer protección durante todo el año contra la corrosión y el picado de las camisas de los cilindros, así como contra la congelación hasta temperaturas inferiores a -37°C (-34°F). Si se necesita protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere.

Para el mantenimiento, se prefiere el uso del refrigerante prediluido John Deere COOL-GARD™.

El refrigerante prediluido John Deere COOL-GARD está disponible en concentraciones de 50% de glicol etilénico o de 55% de glicol propilénico.

Refrigerantes adicionales recomendados

También se recomienda el refrigerante del motor siguiente:

- Refrigerante concentrado COOL-GARD de John Deere en una mezcla compuesta por un 40% a un 60% de concentrado y agua limpia y de buena calidad.

Los refrigerantes John Deere COOL- GARD no necesitan aditivos adicionales para refrigerantes, excepto los aditivos que es necesario añadir durante el intervalo de sustitución

Otros refrigerantes plenamente formulados

Para motores de alto rendimiento pueden usarse otros refrigerantes a base de etilenglicol o propilenglicol bajos en silicatos, si cumplen al menos una de las normas siguientes:

- Refrigerante prediluido (al 50%) ASTM D6210
- Concentrado de refrigerante ASTM D6210 en una mezcla compuesta por un 40% de concentrado y un 60% de agua limpia de buena calidad

Los refrigerantes que cumplen la normativa ASTM D6210 no necesitan aditivos adicionales para refrigerantes, excepto los aditivos que es necesario añadir durante el intervalo de sustitución.

Refrigerantes que requieren aditivos

Para motores de alto rendimiento pueden utilizarse además otros refrigerantes a base de etilenglicol bajos en silicatos si cumplen al menos una de las normas siguientes:

- Refrigerante prediluido (al 50%) ASTM D4985 a base de glicol etilénico.
- Concentrado de refrigerante ASTM D4985 a base de glicol etilénico en una mezcla compuesta por un 40% a un 60% de concentrado y agua limpia de buena calidad

Los refrigerantes que cumplen con la norma ASTM D4985 exigen el uso de aditivos para el refrigerante, formulados para motores diesel de alto rendimiento para proteger al motor contra la corrosión y la erosión el picado de las camisas de los cilindros. También necesitan aditivos durante el periodo de sustitución.

Otros refrigerantes

Es posible que ni el refrigerante de John Deere COO-GARD ni otros que cumplen con las especificaciones mencionadas más arriba estén a la venta en la zona geográfica donde se realizan los trabajos de mantenimiento. Si estos refrigerantes no están disponibles, usar un refrigerante concentrado o uno prediluido con aditivos que eviten la corrosión de las ranuras del cilindro y los componentes metálicos del sistema de refrigeración (componentes de hierro fundido, aluminio y aleaciones de cobre como el latón).

Los aditivos deben ser un componente de las siguientes mezclas de refrigerante:

- Un refrigerante prediluido (40% a 60%) a base de glicol etilénico o propilénico
- Un concentrado de refrigerante a base de glicol etilénico o propilénico en una mezcla compuesta por un 40% a un 60% de concentrado y agua limpia de buena calidad

Calidad de agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de glicol etilénico y glicol propilénico.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

DX,COOL3 –63–27OCT05–1/2

IMPORTANTE: No usar aditivos selladores ni anticongelantes que contengan aditivos selladores en el sistema de enfriamiento.

IMPORTANTE: No mezclar los refrigerantes a base de glicol etilénico y propilénico.

DX,COOL3 –63–27OCT05–2/2

Intervalos de cambio del refrigerante de combustible diesel

Vaciar el refrigerante llenado en fábrica del sistema de refrigeración, enjuagar el sistema y volver a llenarlo con refrigerante fresco después de los primeros tres años o cada 3.000 horas de trabajo.

Los intervalos siguientes de sustitución se determinan de acuerdo con el tipo de refrigerante usado. Al cumplirse cada intervalo, vaciar el refrigerante, enjuagar el sistema de enfriamiento y llenarlo con refrigerante fresco.

Si se utiliza refrigerante COOL-GARD™ de John Deere, puede prolongarse el intervalo de cambio hasta cinco años ó 5.000 horas de trabajo siempre que se compruebe el refrigerante anualmente, se añadan los aditivos según necesidad y se utilice un aditivo suplementario para refrigerante.

Aunque se use COOL-GARD John Deere, si no se comprueba el refrigerante o no se añaden aditivos suplementarios, el intervalo de cambio es de 3 años ó 3.000 horas de funcionamiento.

Si no se usa refrigerante COOL-GARD, el intervalo de cambio se reduce a 2 años ó 2.000 horas de funcionamiento.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL11 –63–19DEC03–1/1

Información adicional sobre refrigerantes de motor Diesel y aditivos de refrigerantes

Los refrigerantes motor constituyen una combinación de tres componentes químicos: etilenglicol o propilenglicol (anticongelantes), inhibidores (anticorrosivos), así como agua limpia y de buena calidad.

Especificaciones del refrigerante

Algunos productos, incluyendo el refrigerante prediluido COOL-GARD™ de John Deere son productos ya preparados que contienen los tres componentes de acuerdo con la concentración correcta. No añadir aditivos a estos productos ya preparados.

Los refrigerantes según especificación ASTM D6210 no requieren el uso de aditivos.

Algunos concentrados de refrigerante, incluyendo el concentrado de anticongelante COOL - GARD de John Deere, contienen anticongelante a base de glicol e inhibidores. Mezclar dichos productos con agua limpia y de buena calidad, pero no añadir aditivos al llenar el sistema de refrigeración.

Los refrigerantes según especificación ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos suplementarios para refrigerante.

Añadir aditivos para refrigerante

La concentración de aditivos para refrigerante va disminuyendo gradualmente durante el funcionamiento del motor. Por ello es necesario añadir periódicamente inhibidores, incluso al utilizar John Deere COOL-GARD u otro refrigerante ya preparado. Observar las recomendaciones dadas en este Manual referente al uso de aditivos para refrigerante motor.

¿Por qué utilizar aditivos para refrigerante?

El funcionamiento del motor sin el uso de los aditivos adecuados puede intensificar la formación de corrosión, erosión de las camisas de los cilindros y otros desgastes mecánicos del motor y el sistema de refrigeración. Una mezcla simple de etilenglicol y agua no constituye una protección adecuada del sistema.

El uso de aditivos para refrigerante reduce la corrosión, erosión y cavitación en las camisas del motor. Estas sustancias químicas reducen el número de burbujas de vapor en el refrigerante y facilitan la formación de una película protectora en las camisas de los cilindros. Esta película constituye una protección contra las consecuencias nocivas de la implosión de las burbujas de vapor.

Evitar el uso de refrigerante diseñado para automóviles

Nunca utilizar refrigerantes para automóviles (tales como los ASTM D3306). Estos refrigerantes no contienen los aditivos adecuados para proteger motores Diesel de alto rendimiento. A menudo presentan un alto porcentaje de silicatos y pueden dañar el motor o el sistema de refrigeración.

Calidad del agua

La calidad del agua es un factor importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda mezclar agua desionizada y desmineralizada o agua destilada con el concentrado de refrigerante a base de etilenglicol y propilenglicol. El agua utilizada en el sistema de refrigeración debería cumplir las siguientes especificaciones mínimas respecto a su composición química:

Cloruros	<40 mg/l
Sulfatos	< 100 mg/l
Total sólidos disueltos	< 340 mg/l
Dureza total	< 170 mg/l
pH	5,5 a 9,0

Protección anticongelante

La concentración relativa de etilenglicol y agua en el refrigerante determina su grado de protección contra las heladas.

Etilenglicol	Límite de protección anticongelante
40%	-24°C (-12 °F)
50%	-37°C (-34 °F)
60%	-52°C (-62 °F)
Propilenglicol	**Límite de protección anticongelante**
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27 °F)
60%	-49°C (-56 °F)

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

NO utilizar una mezcla que contenga más del 60% de etilenglicol o del 60% de propilenglicol.

DX,COOL7 –63–19DEC03–2/2

Aditivos suplementarios para refrigerante

La concentración de aditivos para refrigerante va disminuyendo gradualmente durante el funcionamiento del motor. Por ello se recomienda añadir aditivo a todos los refrigerantes entre los intervalos de vaciado cada 12 meses o cuando sea necesario (después de comprobar el refrigerante).

Se recomienda ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere como aditivo para motores de John Deere.

IMPORTANTE: No añadir otros aditivos al refrigerante al vaciar el sistema de refrigeración y al llenarlo con COOL-GARD™ de John Deere.

Cuando se emplean otros refrigerantes, observar las recomendaciones e instrucciones del proveedor y del fabricante referente a los aditivos.

El uso de aditivos no recomendados para refrigerantes puede originar la separación del aditivo o una gelificación del refrigerante.

Observar la concentración del aditivo especificada por el fabricante. NO añadir más cantidad de la especificada.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL4 –63–07NOV03–1/1

Información adicional sobre refrigerantes de motor Diesel y aditivos de refrigerantes

Los refrigerantes motor constituyen una combinación de tres componentes químicos: etilenglicol o propilenglicol (anticongelantes), inhibidores (anticorrosivos), así como agua limpia y de buena calidad.

Especificaciones del refrigerante

Algunos productos, incluyendo el refrigerante prediluido COOL-GARD™ de John Deere son productos ya preparados que contienen los tres componentes de acuerdo con la concentración correcta. No añadir aditivos a estos productos ya preparados.

Los refrigerantes según especificación ASTM D6210 no requieren el uso de aditivos.

Algunos concentrados de refrigerante, incluyendo el concentrado de anticongelante COOL - GARD de John Deere, contienen anticongelante a base de glicol e inhibidores. Mezclar dichos productos con agua limpia y de buena calidad, pero no añadir aditivos al llenar el sistema de refrigeración.

Los refrigerantes según especificación ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos suplementarios para refrigerante.

Añadir aditivos para refrigerante

La concentración de aditivos para refrigerante va disminuyendo gradualmente durante el funcionamiento del motor. Por ello es necesario añadir periódicamente inhibidores, incluso al utilizar John Deere COOL-GARD u otro refrigerante ya preparado. Observar las recomendaciones dadas en este Manual referente al uso de aditivos para refrigerante motor.

¿Por qué utilizar aditivos para refrigerante?

El funcionamiento del motor sin el uso de los aditivos adecuados puede intensificar la formación de corrosión, erosión de las camisas de los cilindros y otros desgastes mecánicos del motor y el sistema de refrigeración. Una mezcla simple de etilenglicol y agua no constituye una protección adecuada del sistema.

El uso de aditivos para refrigerante reduce la corrosión, erosión y cavitación en las camisas del motor. Estas sustancias químicas reducen el número de burbujas de vapor en el refrigerante y facilitan la formación de una película protectora en las camisas de los cilindros. Esta película constituye una protección contra las consecuencias nocivas de la implosión de las burbujas de vapor.

Evitar el uso de refrigerante diseñado para automóviles

Nunca utilizar refrigerantes para automóviles (tales como los ASTM D3306). Estos refrigerantes no contienen los aditivos adecuados para proteger motores Diesel de alto rendimiento. A menudo presentan un alto porcentaje de silicatos y pueden dañar el motor o el sistema de refrigeración.

Calidad del agua

La calidad del agua es un factor importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda mezclar agua desionizada y desmineralizada o agua destilada con el concentrado de refrigerante a base de etilenglicol y propilenglicol. El agua utilizada en el sistema de refrigeración debería cumplir las siguientes especificaciones mínimas respecto a su composición química:

Cloruros	<40 mg/l
Sulfatos	< 100 mg/l
Total sólidos disueltos	< 340 mg/l
Dureza total	< 170 mg/l
pH	5,5 a 9,0

Protección anticongelante

La concentración relativa de etilenglicol y agua en el refrigerante determina su grado de protección contra las heladas.

Etilenglicol	Límite de protección anticongelante
40%	-24°C (-12 °F)
50%	-37°C (-34 °F)
60%	-52°C (-62 °F)
Propilenglicol	**Límite de protección anticongelante**
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27 °F)
60%	-49°C (-56 °F)

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

NO utilizar una mezcla que contenga más del 60% de etilenglicol o del 60% de propilenglicol.

DX,COOL7 –63–19DEC03–2/2

Comprobación del refrigerante para motores Diesel

Comprobación del refrigerante para motores Diesel

Es imprescindible mantener la concentración correcta de glicol e inhibidores en el refrigerante para garantizar una protección eficaz del motor y del circuito de refrigeración contra las heladas, la corrosión, así como la erosión de las camisas de los cilindros.

Comprobar el refrigerante cada doce meses como mínimo o siempre cuando se hayan producido pérdidas de refrigerante debido a fugas en el sistema o un recalentamiento.

Tiras de prueba para refrigerante

Las tiras de prueba para refrigerante están disponibles en su concesionario John Deere. Estas tiras permiten comprobar de forma simple y eficaz el punto de congelación y el contenido de aditivos en el refrigerante utilizado.

Comparar los resultados obtenidos con el cuadro de aditivos suplementarios para determinar el contenido de inhibidores en el refrigerante y la necesidad de añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™

Para una evaluación más profunda del refrigerante, recurrir al procedimiento de análisis COOLSCAN PLUS, si se encuentra disponible. Acudir a su concesionario John Deere.

COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company
COOLSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL9 –63–19DEC03–1/1

Funcionamiento de la máquina en condiciones tropicales

Los motores de John Deere están diseñados para el empleo de refrigerante a base de glicol.

Utilizar siempre un refrigerante para motor recomendado a base de glicol, también en áreas geográficas donde no existe el peligro de congelación.

IMPORTANTE: Se puede utilizar también agua como refrigerante, pero sólo *en caso de emergencia.*

La formación de espuma, corrosión de superficies calientes de aluminio o acero, cal, y la cavitación se presentan cuando se usa agua en vez de refrigerante, aún cuando se añadan acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema de refrigeración lo antes posible y llenarlo de nuevo con refrigerante motor a base de glicol.

DX,COOL6 –63–18MAR96–1/1

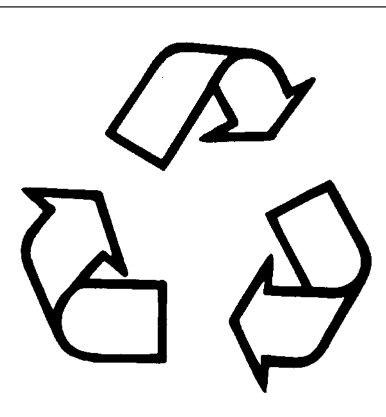
Desecho del refrigerante

El desecho incontrolado de refrigerante del motor puede perjudicar el medio ambiente y la ecología.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Averiguar con el centro de reciclaje local, el concesionario de servicio o distribuidor de motores John Deere la forma apropiada de reciclar o botar los desechos.



Reciclaje de desechos

RG,RG34710,7543 –63–11OCT06–1/1

Directivas de operación del motor

Tableros de instrumentos (medidores)

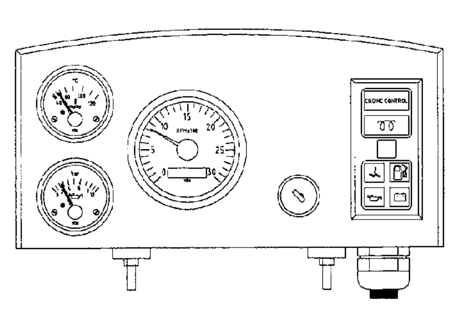
Todos los controles e instrumentos son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. La información dada a continuación abarca solamente los controles e instrumentos suministrados por John Deere.

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo.

Se ofrecen dos tipos de tableros de instrumentos en los motores de 4.5 l y de 6.8 l, como se muestra en esta página. Ver lo siguiente para obtener información completa respecto a cada tipo de tablero de instrumentos.


RG11299 –UN–12SEP00

Tablero de instrumentos de versión norteamericana



RG10606A –UN–19JUN00

Tablero de instrumentos VDO (salvo versión norteamericana)

DPSG,RG34710,107 –63–10JAN02–1/1

Tablero de instrumentos (medidores) (versión norteamericana)

Todos los controles e instrumentos son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. La información dada a continuación abarca solamente los controles e instrumentos suministrados por John Deere.

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo.

A continuación se da una descripción breve de los componentes del tablero de instrumentos (medidores):

A—Manómetro de aceite - Indica la presión del aceite del motor. También tiene un contacto eléctrico ajustable que activa el interruptor de seguridad cuando la presión de aceite cae por debajo del punto de control de presión. Esto automáticamente apaga el motor.

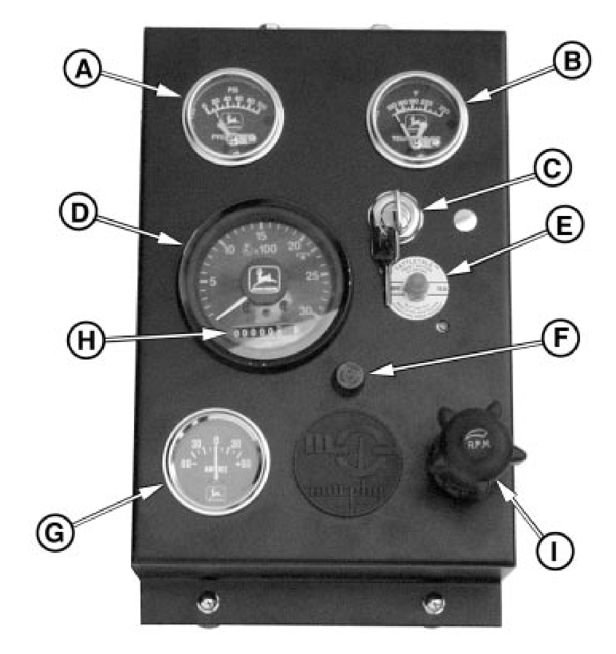
B—Termómetro del refrigerante - Indica la temperatura del refrigerante. También tiene un contacto eléctrico que activa el interruptor de seguridad cuando la temperatura del refrigerante se eleva por encima del punto de control de temperatura. Esto automáticamente apaga el motor.

C—Llave de contacto - La llave de contacto se usa para arrancar y apagar el motor. Se necesita la llave para accionar el interruptor para evitar el uso no autorizado del motor.

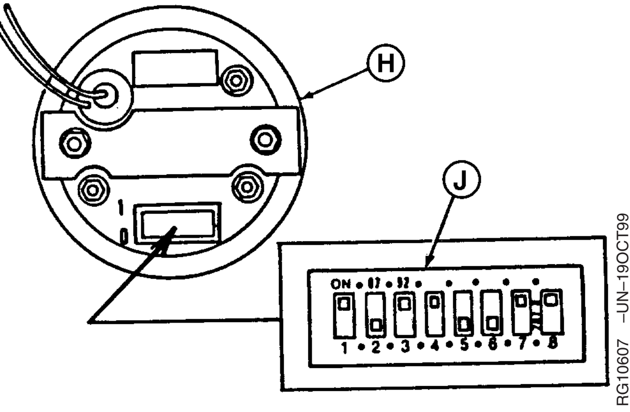
D—Tacómetro - El tacómetro indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

E—Interruptor de seguridad (botón de reposición) - El interruptor de seguridad desactiva el solenoide de corte de combustible o el mecanismo de la cremallera de inyección para apagar el motor, si se satisface una o más de las condiciones siguientes:

- Presión de aceite baja o nula
- Refrigerante a temperatura alta
- Bajo nivel de aceite en cárter (si tiene interruptor de nivel de aceite del motor)
- Alto nivel de aceite en cárter (si tiene interruptor de nivel de aceite del motor)



Tablero de instrumentos de versión norteamericana



Códigos del horómetro y tacómetro

A—Manómetro de aceite
B—Termómetro de refrigerante
C—Llave de contacto
D—Tacómetro
E—Botón de reposición (seguridad)
F—Portafusibles (fusible de 14 A)
G—Amperímetro
H—Horómetro
I—Acelerador de mano
J—Código binario del tacómetro

Continúa en la pág. siguiente

Es necesario mantener pulsado el botón de reposición cuando se arranca el motor. El botón permite al interruptor de seguridad anular los circuitos de apagado hasta que se mantenga un nivel seguro de presión de aceite en el motor. Una vez que la presión del aceite del motor se encuentra dentro de los márgenes especificados, el interruptor de seguridad se traba y se puede soltar el botón de reposición.

F—Portafusibles - Contiene un fusible de 14 amperios.

G—Amperímetro - Indica el régimen de carga (+) o de descarga (—) de la batería. Cuando se arranca el motor inicialmente, el amperímetro indicará un régimen de carga de aproximadamente 30 amperios. Después de un período breve de funcionamiento, la aguja del amperímetro señalará ligeramente a la derecha de “0”, indicando que el sistema de carga funciona de modo normal. Se indica que el sistema de carga tiene un problema si la aguja del amperímetro apunta hacia la izquierda del “0” con el motor en marcha.

H—Horómetro - El horómetro funciona cuando el motor está en marcha, o cuando se pulsa el botón de reposición manualmente con la llave de contacto en la posición conectada. El número acumulado se visualiza en horas y décimas de hora. En algunos tableros de instrumentos, el horómetro puede estar aparte del tacómetro.

I—Acelerador manual - El acelerador manual se usa para controlar la velocidad del motor manualmente. Si el acelerador manual es electrónico (como se muestra), girar la perilla en sentido horario o contrahorario para cambiar la velocidad del motor. Si el acelerador manual es mecánico (no se ilustra), girar la manija en sentido horario o contrahorario para trabar la posición del acelerador. Girar la manija a la mitad del recorrido entre las dos posiciones de traba para destrabar el acelerador.

J—Código binario del tacómetro - El tacómetro se calibra según el número de dientes del volante que se detectan. El interruptor DIP usado para fijar el código binario se encuentra en la parte trasera del tacómetro y debe fijarse en “10110011” para funcionar a 30 impulsos por revolución.

DPSG,RG34710,108 –63–08JAN02–2/2

Tablero de instrumentos (medidores) VDO (salvo versión norteamericana)

Todos los controles e instrumentos son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. La información dada a continuación abarca solamente los controles e instrumentos suministrados por John Deere.

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo.

A continuación se da una descripción breve de los componentes del tablero de instrumentos (medidores):

A—Manómetro de aceite - El manómetro de aceite opcional indica la presión del aceite del motor.

B—Termómetro del refrigerante - Indica la temperatura del refrigerante.

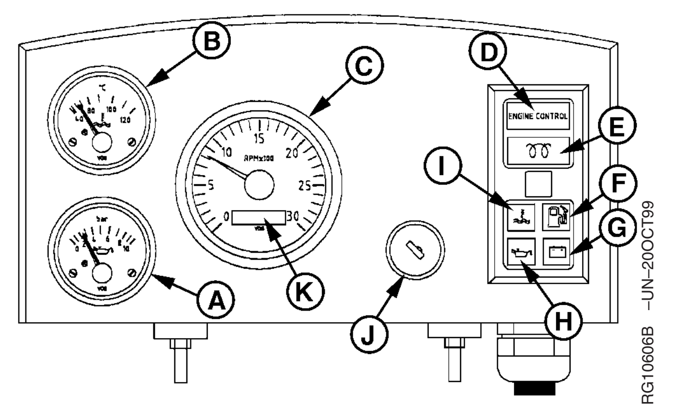
C—Tacómetro - El tacómetro indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

El sistema de control del motor se compone de lo siguiente:

D—Luz de control del motor - Se ilumina después que el motor ha arrancado y que la presión del aceite ha llegado al nivel especificado. La luz indica que el circuito de protección del motor se ha activado.

E—Luz del precalentador - Se ilumina cuando la llave se gira a la posición de prueba de bombillas (posición I). Debe apagarse después de transcurridos aproximadamente cinco segundos. Si se sujeta la llave de contacto en la posición II, el precalentador del motor se activa y la luz del precalentador se ilumina.

F—Luz de nivel de combustible - Se ilumina cuando la llave se gira a la posición de prueba de bombillas (posición I). Debe apagarse después de transcurridos aproximadamente cinco segundos. Una vez que el motor está en marcha, si se agota el combustible, la luz se ilumina y el circuito de protección apaga el motor. La luz de nivel de combustible permanece iluminada para indicar que el motor se apagó debido a que el tanque de combustible está vacío.



Tablero de instrumentos VDO

A—Manómetro de aceite
B—Termómetro de refrigerante
C—Tacómetro
D—Luz de control del motor
E—Luz de precalentador
F—Luz de nivel de combustible
G—Luz de batería
H—Luz de presión de aceite
I—Luz de temperatura de refrigerante
J—Conmutador de llave de contacto
K—Horómetro

Continúa en la pág. siguiente DPSG,RG34710,109 –63–08JAN02–1/2

G—Luz de batería - Se ilumina cuando la llave se gira a la posición de prueba de bombillas (posición I). Debe apagarse después de transcurridos aproximadamente cinco segundos. Una vez que el motor está en marcha, si el alternador deja de cargar la batería, la luz se ilumina y el circuito de protección apaga el motor. La luz de batería permanece iluminada para indicar que el motor se apagó debido a que el alternador no está cargando la batería.

H—Luz de presión de aceite - Se ilumina cuando la llave se gira a la posición de prueba de bombillas (posición I). La luz permanece iluminada hasta que se arranque el motor y la presión del aceite llegue al nivel especificado. Si se pierde la presión del aceite durante el funcionamiento del motor, la luz se ilumina y el circuito de protección apaga el motor. La luz de presión de aceite permanece iluminada para indicar que el motor se apagó por motivo de una baja presión de aceite.

I—Luz de temperatura del refrigerante - Se ilumina cuando la llave se gira a la posición de prueba de bombillas (posición I). Debe apagarse después de transcurridos aproximadamente cinco segundos. Una vez que el motor está en marcha, si el motor se sobrecalienta, la luz se ilumina y el circuito de protección apaga el motor. La luz de temperatura del refrigerante permanece iluminada para indicar que el motor se apagó debido a que el motor se ha sobrecalentado.

Otros componentes del tablero de instrumentos:

J—Llave de contacto - La llave de contacto de cuatro posiciones controla el sistema eléctrico.

K—Horómetro - El horómetro es parte integral del tacómetro. Indica el número acumulado de horas de servicio del motor. El horómetro funciona cuando el motor está en marcha y el número acumulado se expresa en horas y décimas de hora.

DPSG,RG34710,109 –63–08JAN02–2/2

Servicio durante el rodaje del motor



Revisión del aceite del motor

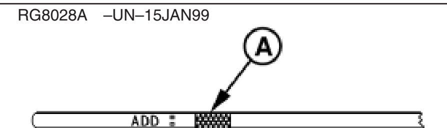
El motor está listo para el funcionamiento normal. Sin embargo, si se tiene cuidado durante las primeras 250 horas de funcionamiento, se extenderá la vida útil y el rendimiento del mismo. NO haga funcionar el motor más de 250 horas con el aceite para rodaje.

1. Este motor fue llenado en la fábrica con ACEITE PARA RODAJE John Deere. Durante el período de rodaje hacer funcionar el motor a plena carga con un mínimo de funcionamiento al ralentí.

2. Si el motor funciona una cantidad significativa de horas de funcionamiento a ralentí, a velocidad constante y/o carga liviana, o si es necesario añadirle aceite en sus primeras 250 horas de funcionamiento, puede ser necesario un período de rodaje más largo. En estas situaciones, se recomienda un período de rodaje adicional de 250 horas, cambiando el ACEITE PARA RODAJE John Deere e instalando un filtro de aceite John Deere nuevo.

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000076 –63–09SEP04–1/4

RG8028A –UN–15JAN99



Padrón rayado en la varilla de medición de aceite

A—Padrón rayado en la varilla de medición de aceite

IMPORTANTE: NO añada aceite hasta que el nivel de aceite esté por DEBAJO de la marca ADD de la varilla. Use ACEITE PARA RODAJE John Deere (TY22041) si es necesario añadir aceite durante el período de rodaje.

3. Comprobe el nivel de aceite del motor más frecuentemente durante el período de rodaje del motor. De ser necesario añada aceite durante este período, se prefiere el uso del ACEITE PARA RODAJE John Deere. Ver ACEITE PARA RODAJE en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

IMPORTANTE: NO utilize aceite de motor PLUS-50® durante el periodo de rodaje de un motor nuevo o de un motor que acaba de superar una retífica general importante. El aceite PLUS-50® no permitirá el desgaste de un motor nuevo o reparado durante el período de rodaje.

NO llene por encima del nivel del padrón rayado (A) o de la marca FULL de la varilla, según el caso. Si los niveles de aceite están en cualquier punto del rayado, se considera dentro de la gama aceptable de trabajo.

	Valor especificado
Motor[1]—Presión de aceite a carga plena y velocidad nominal	345 ± 103 kPa (3,45 ± 1,03 bar) (50 ± 15 psi)
Presión mínima de aceite a velocidad nominal	275 (2,75 bar) (40 psi)
Presión mínima de aceite a 850 rpm	105 kPa (1,05 bar) (15 psi)
Rango de temperatura de refrigerante	82°–94°C (180°–202°F)

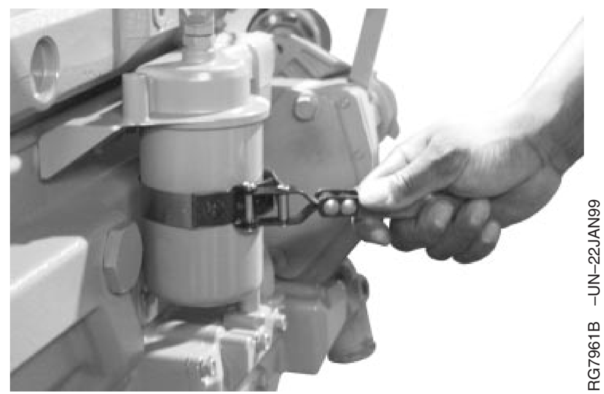
PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company.

[1]En la temperatura de operación normal de 115°C (240°F) en el reservatório.

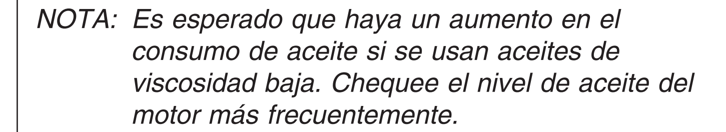
Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000076 –63–09SEP04–2/4

4. Durante las primeras 20 horas, evite períodos largos del motor en ralentí o operando bajo carga máxima. Apague el motor si es necesario dejarlo en ralentí durante más de 5 minutos.

5. Antes de las primeras 250 horas (como máximo), cambie el aceite y reponga el filtro de aceite del motor. (Vee CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y REPOSICIÓN DEL FILTRO DE ACEITE en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses.) Llene el cárter con aceite de viscosidad correcta para la estación. (Vee ACEITE PARA MOTOR DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)


RG7961B –UN–22JAN99

Cambio del aceite y filtro antes de las primeras 250 horas


NOTA: Es esperado que haya un aumento en el consumo de aceite si se usan aceites de viscosidad baja. Chequee el nivel de aceite del motor más frecuentemente.

Si la temperatura del aire es menor que -10°C (14°F), use un calefactor de bloque de motor.

OURGP12,0000076 –63–09SEP04–3/4

6. Observe el indicador de temperatura del refrigerante (A) cuidadosamente. Si la temperatura aumenta a más de 112°C (234°F), reduzca la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apague el motor y determine la causa antes de continuar con la operación.

NOTA: Cuando el indicador de termperatura de refrigerante indica aproximadamente 115°C (239°F), el motor se apagará automáticamente, si tiene los controles de seguridad.

7. Chequee si la correa multitrapezoidal está bien alineada y asentada en las ranuras de las poleas.

A—Indicador de temperatura del refrigerante



RG11299F –UN–17AUG00

Panel de instrumentos versión norteamericana (1999—)

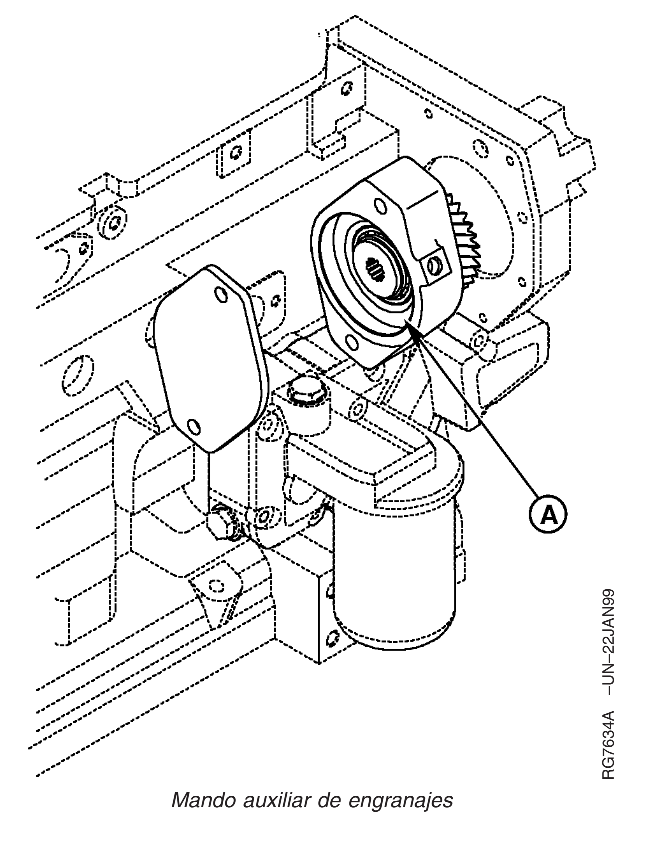
OURGP12,0000076 –63–09SEP04–4/4

Limitaciones del mando auxiliar de engranajes

IMPORTANTE: Al instalar un compresor de aire, bomba hidráulica u otro accesorio a ser impulsado por el mando auxiliar (A) (tren de engranajes de sincronización en la parte delantera del motor), los requerimientos de potencia del accesorio deben limitarse a los valores que se indican más abajo:

- 30 kW (40 hp) en funcionamiento continuo a 2500 rpm
- 37 kW (50 hp) en funcionamiento intermitente a 2500 rpm

A—Mando auxiliar de engranajes



Mando auxiliar de engranajes

RG,RG34710,5555 –63–27JUL06–1/1

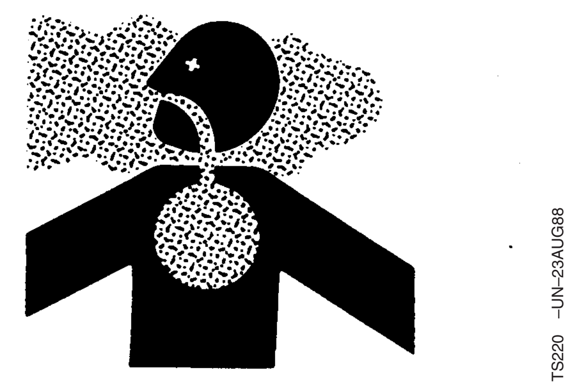
Uso como grupo electrógeno (de reserva)

Para asegurar que el motor tendrá un funcionamiento de reseva eficiente, funcionar el motor a un régimen nominal (con 50%—70% de carga) por 30 minutos durante 2 semanas. NO dejar el motor funcionar por un periodo de tiempo mayor sin carga.

RG,RG34710,5556 –63–27JUL06–1/1

Arranque del motor

Las instrucciones siguientes se aplican a los controles e instrumentos opcionales obtenibles a través de la Red de distribución de piezas de repuesto John Deere. Los controles e instrumentos del motor pueden diferir de los ilustrados aquí; siempre seguir las instrucciones del fabricante.

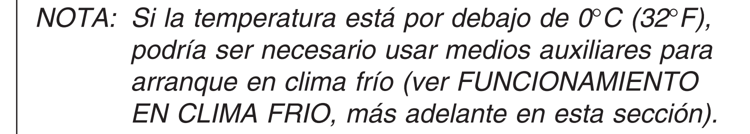


TS220 —UN—23AUG88

Usar ventilación adecuada



ATENCION: Antes de arrancar el motor en un espacio confinado, instalar equipo de evacuado de gases de escape. Siempre usar tubería de seguridad y tanques de almacenamiento aprobados para uso con combustible.



NOTA: Si la temperatura está por debajo de 0°C (32°F), podría ser necesario usar medios auxiliares para arranque en clima frío (ver FUNCIONAMIENTO EN CLIMA FRIO, más adelante en esta sección).

1. Efectuar todas las revisiones previas al arranque indicadas bajo la sección de Lubricación y mantenimiento/Diariamente, más adelante en este manual.

2. Si la tiene, abrir la válvula de corte de combustible.

3. Desconectar el embrague (si lo tiene) que controla las líneas de mando del motor.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,5557 —63—07JAN02—1/2

NOTA: Los motores con gobernador electrónico pueden venir equipados con un potenciómetro giratorio de velocidad en el acelerador (A), en el tablero de instrumentos.

4. Para los motores con gobernador mecánico (7-10% de regulación), tirar del acelerador de mano (A) hacia afuera 1/3 de su recorrido. Girar la manija en cualquier dirección para trabarla en su lugar.

5. Si lo tiene, mantener oprimido el botón de reposición (B) durante el arranque.

IMPORTANTE: No hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos a la vez. El hacerlo podría causar el sobrecalentamiento del arrancador. Si el motor no arranca al primer intento, esperar por lo menos 2 minutos antes de tratar otra vez. Si el motor no arranca después de cuatro intentos, ver la sección Localización de averías.

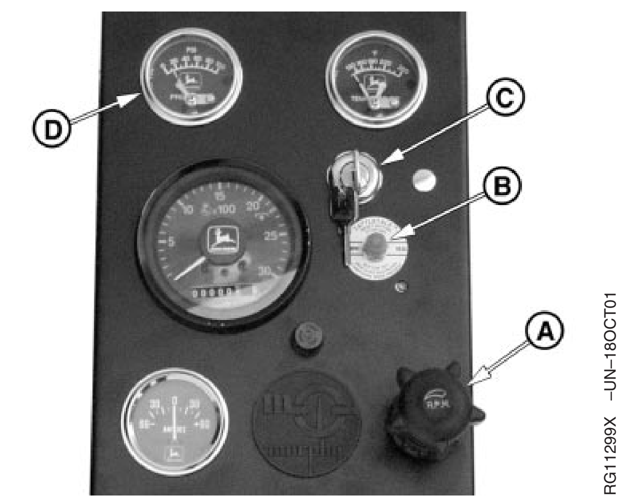
6. Girar la llave de contacto (C) en sentido horario para arrancar el motor. Una vez que arranca, soltar la llave de modo que retorne a la posición CONECTADA.

IMPORTANTE: Si se suelta la llave de contacto antes que el motor arranque, esperar hasta que el arrancador y el motor se detengan antes de intentar el arranque nuevamente. Esto evitará la posibilidad de dañar el arrancador y/o volante del motor.

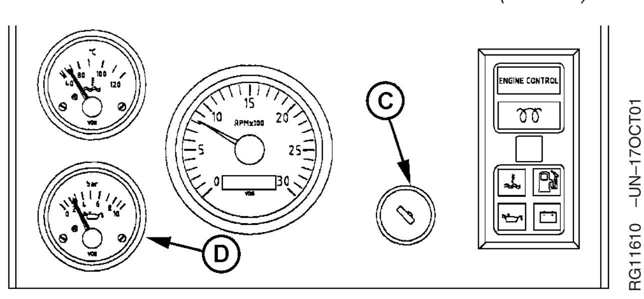
7. Después que el motor arranque, continuar oprimiendo el botón de reposición hasta que el manómetro de aceite (D) indique por lo menos 105 kPa (1.05 bar) (15 psi). Los controles de seguridad impedirán que el motor funcione a una presión de aceite más baja a menos que se tenga oprimido el botón de reposición.

IMPORTANTE: Si el motor llegara a apagarse cuando está funcionando bajo carga, desembragar la TDF y volverlo a arrancar inmediatamente. Las piezas del turboalimentador podrían sobrecalentarse cuando el flujo del aceite cesa.

8. Revisar los indicadores para comprobar que el motor funciona normalmente. Si no es normal, apagar el motor y determinar la causa.



Tablero de instrumentos versión norteamericana (1999—)



Tablero de instrumentos VDO estándar (salvo versión norteamericana)

A—Acelerador de mano
B—Botón de reposición
C—Conmutador de llave de contacto
D—Manómetro de aceite

RG,RG34710,5557 –63–07JAN02–2/2

Calentamiento del motor

IMPORTANTE: Para asegurar la lubricación adecuada, hacer funcionar el motor a 1200 rpm o menos sin carga durante 1–2 minutos. Prolongar este período de 2–4 minutos cuando esté funcionando a temperaturas bajo cero.

Los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a una velocidad específica pueden no tener la capacidad de funcionar en ralentí lento. Hacer funcionar estos motores a ralentí rápido durante 1 ó 2 minutos antes de aplicar la carga. Este procedimiento no se usa para los grupos electrógenos de reserva, en los cuales se aplica la carga tan pronto el motor alcance la velocidad nominal.

1. Revisar el manómetro de aceite (A) tan pronto el motor arranque. Si la aguja no pasa del valor de presión mínima especificado de 105 kPa (1.05 bar) (15.0 psi) dentro de 5 segundos, apagar el motor y determinar la causa. La presión normal del aceite del motor es de 345 kPa (3.45 bar) (50 psi) a la velocidad nominal de carga plena (1800–2500 rpm) con el aceite a su temperatura normal de funcionamiento de 115°C (240°F).

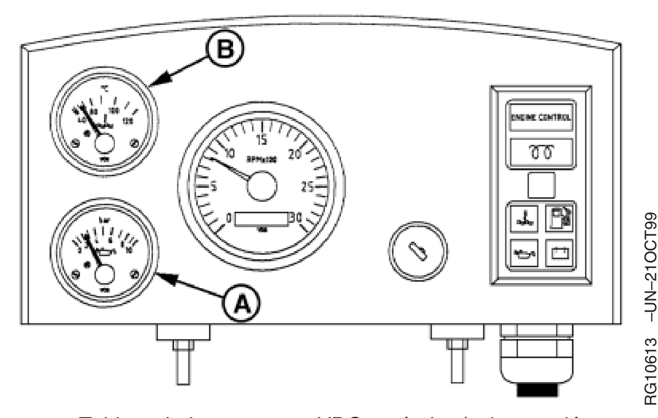
NOTA: En algunos motores, los medidores de presión de aceite y temperatura del refrigerante han sido sustituidos por luces indicadoras. Las luces deberán estar apagadas cuando el motor está funcionando.

2. Observar el termómetro (B) del refrigerante del motor. No colocar el motor bajo carga plena hasta que se haya calentado bien. El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F).

NOTA: Es buena medida hacer funcionar el motor bajo una carga más ligera y a velocidades más lentas que lo normal por los primeros minutos después de haberlo arrancado.



Tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana



Tablero de instrumentos VDO estándar (salvo versión norteamericana)

A—Manómetro de aceite
B—Termómetro de refrigerante

RG,RG34710,5560 –63–08JAN02–1/1

Funcionamiento normal del motor

Observar la temperatura del refrigerante y la presión del aceite del motor. Las temperaturas y presiones variarán de un motor a otro y también son afectadas por cambios en las condiciones, temperaturas y cargas de trabajo.

El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F). Si la temperatura del refrigerante excede los 112°C (234°F), reducir la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apagar el motor y determinar la causa antes de continuar con el funcionamiento.

Usar el motor bajo una carga más ligera y a menor velocidad que la normal durante los primeros 15 minutos después del arranque. NO hacer funcionar el motor a ralentí lento.

IMPORTANTE: Si el motor llegara a apagarse cuando está funcionando bajo carga, quitarle la carga y volverlo a arrancar inmediatamente. Las piezas del turboalimentador podrían recalentarse debido a que el flujo del aceite cesa.

Apagar el motor de inmediato si surgen señas de averías. Algunos de los síntomas que pudieran indicar problemas en el motor son:

- Caída repentina en la presión del aceite
- Temperaturas anormales del refrigerante
- Ruido o vibraciones anormales
- Pérdida repentina de potencia
- Producción excesiva de humo negro de escape
- Consumo excesivo de combustible
- Consumo excesivo de aceite
- Fugas de fluido

RG,RG34710,5552 –63–20MAY96–1/1

Funcionamiento en tiempo frío



ATENCION: El fluido auxiliar de arranque es sumamente inflamable. NO usar fluido auxiliar de arranque si el motor tiene calefactor de aire de admisión.

NO USAR el fluido auxiliar de arranque cerca de fuego, chispas o llamas. NO incinerar ni pinchar la lata de fluido de arranque.

Los motores pueden tener un sistema calefactor de aire de admisión, un calefactor de refrigerante, o inyectores de éter como medio auxiliar de arranque en clima frío.

Es necesario usar auxiliares de arranque a temperaturas inferiores a 32°F (0°C). Facilitan el arranque a temperaturas superiores a las mencionadas y pueden ser necesarios en los casos que el motor tiene cargas parásitas elevadas durante el giro y/o aceleración inicial a la velocidad de ralentí.

El usar aceite del grado correcto (según se indica en los manuales del motor y de la máquina) es sumamente importante para obtener la velocidad de giro adecuada cuando el tiempo está frío.

Se requieren medios auxiliares diferentes para arranque a temperaturas inferiores a -22°F (-30°C) o a alturas superiores a los 1500 m (5000 ft).

1. Ejecutar los pasos 1—4 indicados en ARRANQUE DEL MOTOR, y después continuar con el procedimiento siguiente según las indicaciones del tablero de instrumentos (medidores) del motor.

2. Encender el calefactor de aire admitido por 30 segundos o activar el inyector de éter siguiendo las instrucciones dadas por el proveedor.

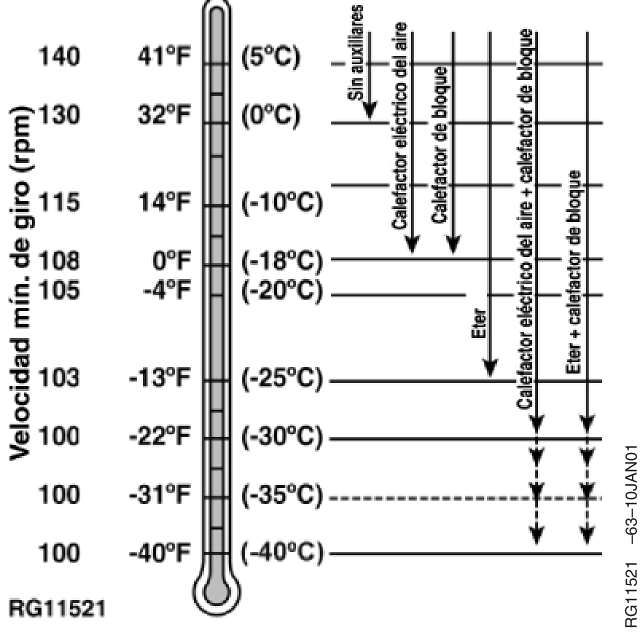
3. Ejecutar los pasos 5—8 indicados previamente en esta sección.

   El concesionario autorizado de servicio puede brindar más información sobre funcionamiento en clima frío.



TS1356 –UN–18MAR92

Manipular el fluido auxiliar de arranque con cuidado



RG11521 –63–10JAN01

Pautas para arranque en tiempo frío

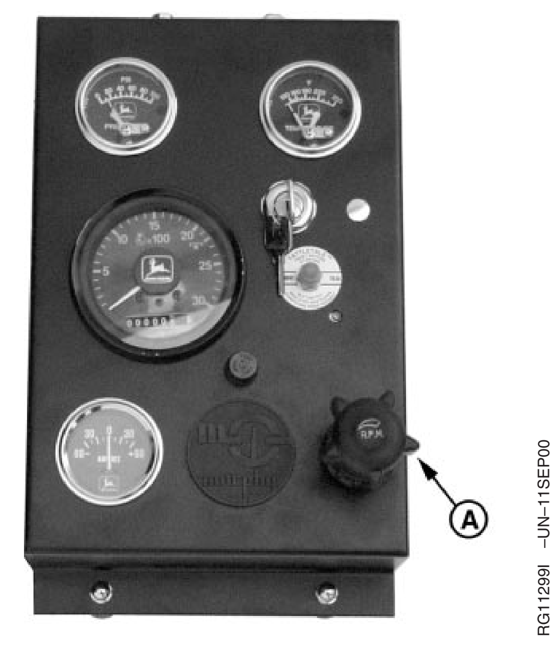
RG,RG34710,5050 –63–08JAN02–1/1

Cambio de velocidad de motor

Para aumentar la velocidad del motor, girar la manija del acelerador (A), si la tiene, a la posición horizontal y tirarla hacia afuera hasta obtener la velocidad deseada. Girar la manija en cualquier sentido para trabar la posición del acelerador. Empujar la manija hacia adentro para reducir la velocidad del motor.

NOTA: En motores sin manija, usar la palanca del acelerador para controlar la velocidad del motor.

A—Manija del acelerador



Tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana

RG,RG34710,5561 –63–07JAN02–1/1

Evitar el funcionamiento excesivo del motor a ralentí

El ralentí prolongado podría hacer que la temperatura del refrigerante del motor caiga por debajo de su rango normal. Esto, a su vez causa la disolución del aceite del cárter, debido a la incompleta combustión del combustible y lleva a la formación de acumulaciones pegajosas en la válvulas, pistones y segmentos. También favorece la acumulación rápida de depósitos en el motor y combustible no quemado en el sistema de escape.

Una vez que el motor se calienta a su temperatura normal de funcionamiento, su régimen de ralentí deberá ser él de ralentí lento. El régimen de ralentí a baja velocidad de este motor es de 850 rpm según las especificaciones de fábrica. Si el motor se pone al ralentí durante más de 5 minutos, deternerlo y volver a conectarlo.

NOTA: Los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a un régimen específico pueden no tener la capacidad de funcionar a ralentí lento. En el modo de ralentí estos motores funcionarán a la velocidad gobernada sin carga (ralentí rápido).

RG,RG34710,5562 –63–27JUL06–1/1

Apagado del motor

1. Desconectar el embrague (si lo tiene) que controla las líneas de mando del motor.

2. En los motores con gobernador estándar (mecánico), mover el acelerador (A) a la posición de ralentí lento.

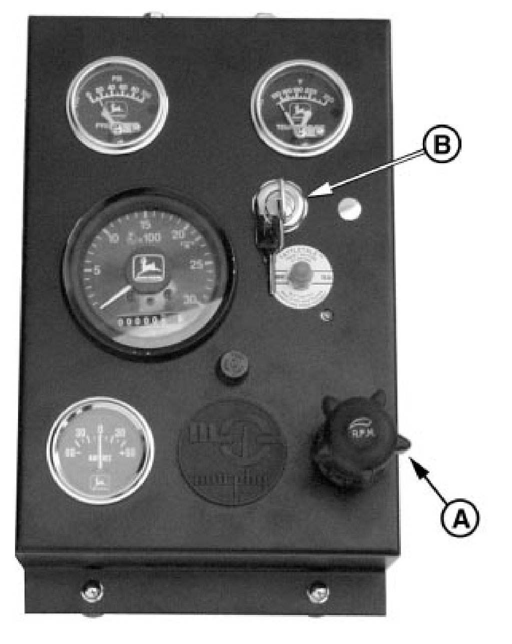
IMPORTANTE: Antes de apagar un motor que ha estado funcionando bajo carga, dejarlo funcionar a ralentí a 1000–1200 rpm por lo menos 2 minutos para enfriar los componentes calientes del motor.

Para los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a una velocidad específica y sin la función de ralentí lento disponible, hacerlos funcionar a ralentí rápido y sin carga por al menos 2 minutos.

3. Girar la llave de contacto (B) a la posición DESCONECTADA para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.

IMPORTANTE: Asegurarse que la tapa del tubo de escape (contra lluvia) esté instalada cuando el motor no está funcionando. Esto evitará la entrada de agua y suciedad al motor.

A—Acelerador
B—Llave de contacto



Tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana



Tapa contra lluvia del tubo de escape

RG,RG34710,5563 –63–07JAN02–1/1

Uso de batería de refuerzo o cargador

Se puede conectar una batería de refuerzo de 12 V en paralelo con la(s) batería(s) de la máquina para facilitar el arranque en clima frío. SIEMPRE usar cables puente reforzados.



ATENCION: El gas emitido por la batería es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de la batería. Apagar el cargador de baterías antes de conectarlo o desconectarlo. Hacer la última conexión y la primera desconexión en un punto alejado de la batería. Siempre conectar el cable NEGATIVO (–) por último y siempre desconectar este cable primero.

ADVERTENCIA: Los postes y bornes de las baterías y sus accesorios relacionados contienen plomo y derivados del plomo, los cuales son productos químicos conocidos por el Estado de California como causantes del cáncer y de toxicidad reproductiva. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

IMPORTANTE: Asegurarse de quer que la polaridad sea la correcta antes de hacer las conexiones. La polaridad invertida dañará el sistema eléctrico. Siempre conectar el positivo con el positivo y el negativo a tierra. Siempre usar una batería de refuerzo de 12 V para un sistema eléctrico de 12 V, y una(s) de 24 V para un sistema eléctrico de 24 V.

1. Conectar la(s) batería(s) de refuerzo de manera que se obtenga el voltaje de sistema correspondiente al motor.

NOTA: Para evitar la producción de chispas, NO permitir que los extremos libres de los cables puente toquen el motor.

2. Conectar un extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería de refuerzo.

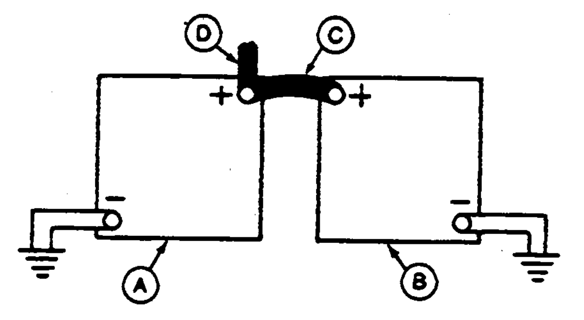
3. Conectar el otro extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería conectada al arrancador.

4. Conectar un extremo del cable puente en el punto NEGATIVO (-) de la batería de refuerzo.



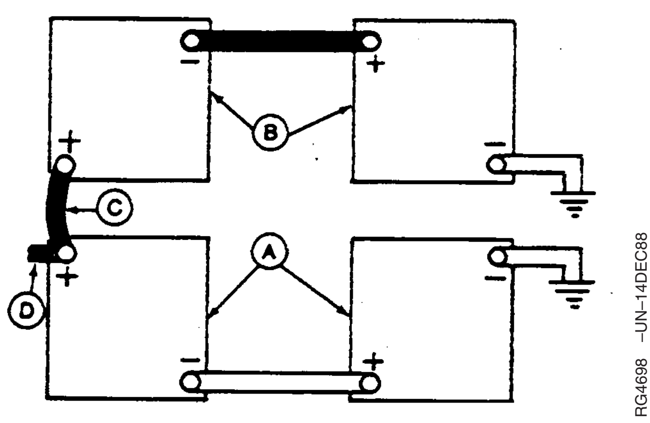
Explosión de batería

TS204 –UN–23AUG88



Sistema de 12 voltios

RG4678 –UN–14DEC88



Sistema de 24 voltios

RG4698 –UN–14DEC88

A—Batería(s) de máquina de 12 voltios
B—Batería(s) de refuerzo de 12 voltios
C—Cable puente
D—Cable a motor de arranque

Continúa en la pág. siguiente

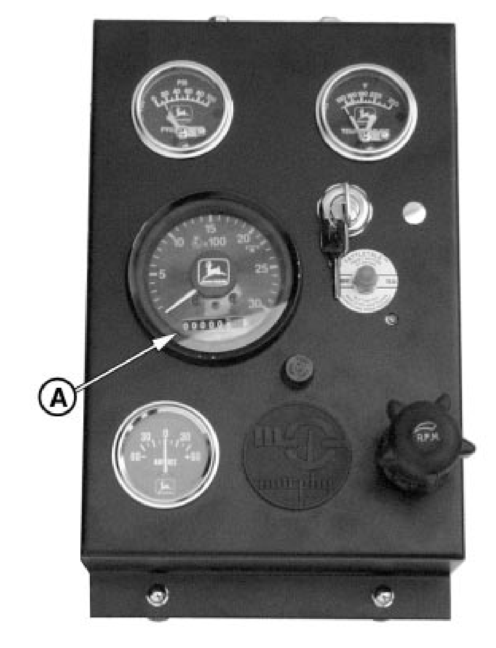
RG,RG34710,5564 –63–27JUL06–1/2

5. SIEMPRE completar el circuito al realizar la última conexión del cable NEGATIVO (-) a tierra en el bastidor del motor y lejos de la(s) batería(s).

6. Arrancar el motor. Desconectar los cables puente inmediatamente después que el motor arranque. Desconetar el cable NEGATIVO (-) primero.

RG,RG34710,5564 –63–27JUL06–2/2

Intervalos de mantenimiento



Horómetro en tablero de instrumentos de versión norteamericana

Usar el horómetro (A) como guía para efectuar los procedimientos indicados en las páginas siguientes, en los intervalos correspondientes. En cada intervalo de mantenimiento programado, efectuar todos los trabajos indicados para los intervalos previos, además de los especificados para ese intervalo. Mantener un registro de los servicios realizados usando las tablas provistas en la sección Registros de lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: Los intervalos recomendados de mantenimiento suponen condiciones normales de funcionamiento. Dar mantenimiento MAS A MENUDO si el motor trabaja bajo condiciones adversas. Si no se hace el mantenimiento, el resultado puede ser fallas o daños permanentes del motor.

A—Horómetro

DPSG,OUOE003,20 –63–07JAN02–1/1

Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos



IMPORTANTE: Al dar mantenimiento a motores John Deere, usar únicamente combustible, lubricantes y refrigerantes que cumplan con las especificaciones descritas en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

Consultar al distribuidor o concesionario de servicio John Deere o al representante de la Red de repuestos John Deere para las recomendaciones de combustible, lubricantes y refrigerante. También se tienen disponibles los aditivos necesarios para el funcionamiento del motor en condiciones tropicales, árticas o de otro tipo.

DPSG,OUOE003,20 –63–06JAN99–1/1

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Motores industriales estándares

NOTA: Los intervalos de mantenimiento dados a continuación son para motores industriales estándares. Ver los detalles correspondientes en las secciones que siguen a estas tablas.

	Intervalos de servicios de lubricación y mantenimiento				
Elemento	**Diariamente**	**250 horas/ 6 meses**	**500 horas/ 12 meses**	**2000 horas/ 24 meses**	**Según sea necesario**
Comprobar los niveles de aceite del motor y del refrigerante	•				
Verificar el/los filtros de combustible/recipiente del separador de agua	•				
Verificar la válvula de descarga de polvo y el indicador del filtro de aire[a]	•				
Hacer una inspección visual general	•				
Revisar el extintor de incendios		•			
Cambiar el aceite de motor y sustituir el filtro de aceite[b]		•			
Comprobar los anclajes del motor		•			
Revisar las baterías		•			
Verificar el tensor manual y el desgaste de las correas		•			
Limpiar el tubo de ventilación del cárter			•		
Revisar los manguitos, conexiones y el sistema de admisión de aire			•		
Sustituir los elementos simples o duplos del filtro de combustible			•		
Comprobar el tensor automático y el desgaste de las correas			•		
Verificar los regímenes del motor			•		
Revisar la conexión de masa del motor eléctrico			•		
Comprobar el sistema de enfriamiento			•		
Analizar la solución refrigerante - añadir SCA según se requiera			•		
Probar la presión del sistema de enfriamiento			•		
Verificar el amortiguador de vibraciones del eje cigüeñal *(motores de 6,8 litros)*[c]				•	
Enjuagar el sistema de enfriamiento[d]				•	
Comprobar los termostatos				•	
Verificar y ajustar la holgura de las válvulas del motor				•	
Añadir refrigerante					•
Sustituir los elementos del filtro de aire					•

[a]Sustituir el filtro de aire principal cuando el indicador de obstrucción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H2O.

[b]Cambiar el aceite por primera vez después de 100 horas de rodaje como máximo. Para saber los intervalos de revisión de los filtros y del aceite, consultar a las recomendaciones en la sección 10.

[c]Sustituir el amortiguador del eje cigüeñal cada 4500 horas ó 60 meses, lo que ocurra primero.

[d]Si se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de lavado puede ser prolongado a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, si el refrigerante es puesto en prueba anualmente Y si los aditivos son reabastecidos se necesario por la adición de un aditivo de refrigerante, el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000006 –63–13OCT06–1/2

	Intervalos de servicios de lubricación y mantenimiento				
Elemento	**Diariamente**	**250 horas/ 6 meses**	**500 horas/ 12 meses**	**2000 horas/ 24 meses**	**Según sea necesario**
Sustituir la correa multitrapezoidal					•
Revisar los fusibles					•
Revisar el compresor de aire (si lo tiene)					•
Purgar el sistema de combustible					•

OURGP11,0000006 –63–13OCT06–2/2

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Aplicaciones del grupo electrógeno (de reserva)

NOTA: Seguir los intervalos de mantenimiento indicados a continuación si el motor se usa en un grupo electrógeno (de reserva). Para los procedimientos hacer corresponder de elementos de mantenimiento indicados a continuación con los títulos de las secciones de Lubricación y mantenimiento.

	Intervalos de servicios de lubricación y mantenimiento				
Elemento	**Cada 2 semanas**	**250 horas ó 12 meses**	**500 horas ó 12 meses**	**2000 horas ó 24 meses**	**Según sea necesario**
Hacer funcionar el motor a régimen nominal y con 50 a 70% de la carga por un mínimo de 30 minutos	•				
Comprobar los niveles de aceite del motor y del refrigerante	•				
Verificar el/los filtros de combustible/recipiente del separador de agua	•				
Verificar la válvula de descarga de polvo y el indicador del filtro de aire[a]	•				
Hacer una inspección visual general	•				
Revisar el extintor de incendios		•			
Cambiar el aceite del motor y sustituir el filtro de aceite[b]		•			
Comprobar los anclajes del motor		•			
Revisar las baterías		•			
Limpiar el tubo de ventilación del cárter			•		
Revisar los manguitos, conexiones y el sistema de admisión de aire			•		
Sustituir los elementos simples o duplos del filtro de combustible			•		
Comprobar la tensión y el desgaste de las correas			•		
Verificar los regímenes del motor			•		
Revisar la conexión de masa del motor eléctrico			•		
Comprobar el sistema de enfriamiento			•		
Analizar la solución refrigerante - añadir SCA según se requiera			•		
Probar la presión del sistema de enfriamiento			•		
Verificar la velocidad variable (reducción de velocidad) (grupos electrógenos)				•	
Verificar el amortiguador de vibraciones del eje cigüeñal *(motores de 6,8 litros)*[c]				•	
Enjuagar el sistema de enfriamiento[d]				•	
[a]Sustituir el filtro de aire principal cuando el indicador de obstrucción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H2O.					
[b]Cambiar el aceite por primera vez después de 100 horas de rodaje como máximo. Para saber los intervalos de revisión de los filtros y del aceite, consultar a las recomendaciones en la sección 10.					
[c]Sustituir el amortiguador del eje cigüeñal cada 4500 horas ó 60 meses, lo que ocurra primero.					
[d]Si se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de lavado puede ser prolongado a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, si el refrigerante es puesto en prueba anualmente Y si los aditivos son reabastecidos se necesario por la adición de un aditivo de refrigerante, el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.					

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000007 –63–31OCT06–1/2

	Intervalos de servicios de lubricación y mantenimiento				
Elemento	**Cada 2 semanas**	**250 horas ó 12 meses**	**500 horas ó 12 meses**	**2000 horas ó 24 meses**	**Según sea necesario**
Comprobar los termostatos				•	
Verificar y ajustar la holgura de las válvulas del motor				•	
Añadir refrigerante					•
Sustituir los elementos del filtro de aire					•
Sustituir la correa multitrapezoidal					•
Revisar los fusibles					•
Revisar el compresor de aire (si lo tiene)					•
Purgar el sistema de combustible					•

OURGP11,0000007 –63–31OCT06–2/2

Revisiones diarias previas al arranque

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR por primera vez cada día, hacer lo siguiente:

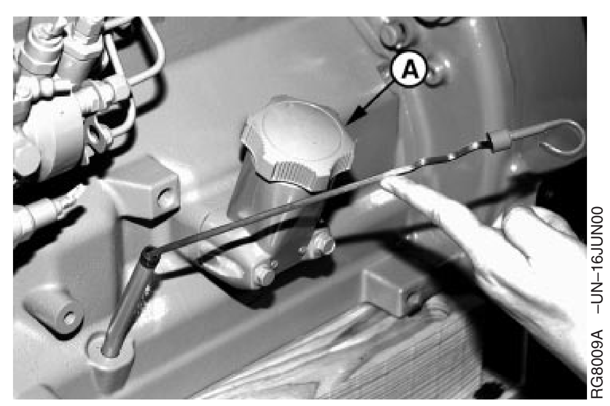
IMPORTANTE: NO añadir aceite hasta que el nivel de aceite esté POR DEBAJO de la marca de añadir.

1. Revisar el nivel de aceite del motor en la varilla. Llenar el cárter con aceite de viscosidad correcta para la temporada, según se requiera. (Para las especificaciones del aceite, ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)

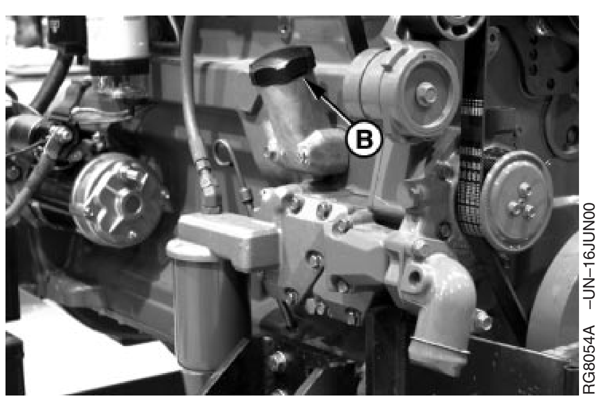
   Según la aplicación, el aceite puede añadirse por la tapa de llenado izquierda (A) o derecha (B) y a través de la tapa (C) de la cubierta de balancines.

IMPORTANTE: NO llenar hasta dejar el nivel por encima de la marca superior de la varilla de nivel. Si el nivel de aceite estuviera en cualquier punto del padrón rayado (D) se considera que está en un rango aceptable de operación.

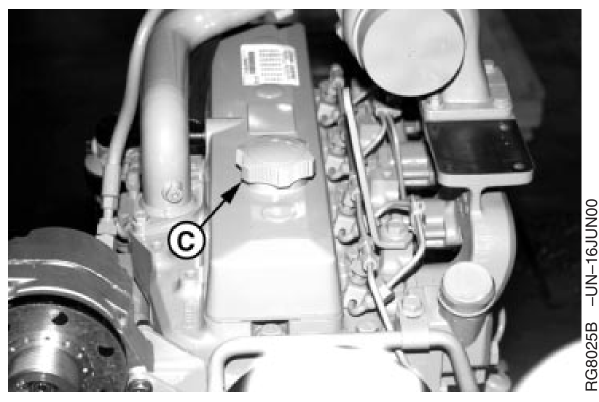
A—Tapa de llenado de aceite en el lado izquierdo
B—Tapa de llenado de aceite en el lado derecho
C—Tapa de llenado de la cubierta de aceite
D—Padrón rayado en la varilla de nivel



Tapa de llenado de aceite en el lado izquierdo

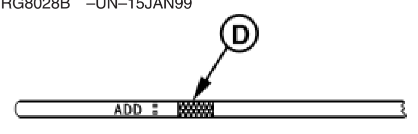


Tapa de llenado de aceite en el lado derecho



Tapa de llenado de cubierta de balancines

RG8028B –UN–15JAN99



Padrón rayado en la varilla de nivel

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000048 –63–13OCT06–1/4

ATENCION: La salida violenta del refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Quitar la tapa de llenado solamente cuando el motor esté frío o cuando esté lo suficientemente frío para poder tocarlo con las manos desnudas. Aflojar lentamente el tapón hasta la primera retención para aliviar la presión antes de retirarlo completamente.

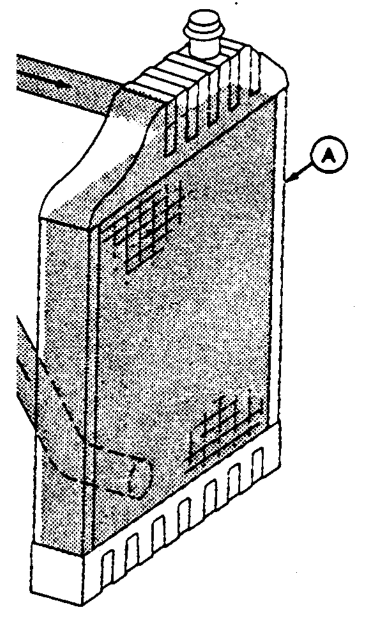


Fluidos a alta presión

2. Comprobar el nivel de refrigerante cuando el motor esté frío. El nivel deberá estar en el fondo del cuello de llenado. Llenar el radiador (A) con la solución refrigerante adecuada si el nivel está bajo. (Ver ADICIÓN DE REFRIGERANTE, en la sección Manutención según se requiera.) Verificar el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

NOTA: Consultar el manual del operador del vehículo para las recomendaciones para accesorios no provistos por John Deere.

A—Llenado del radiador



Llenado del radiador

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000048 –63–13OCT06–2/4

3. Revisar los filtros simples o duplos de combustible en busca de agua y basura. Si el filtro tiene un tazón transparente de separador de agua, drenar según sea necesario, basándose en la inspección visual diaria.

IMPORTANTE: Drenar el agua en un recipiente adecuado y desecharlo de modo adecuado.

a. Aflojar los tapones de drenaje (B) que están al fondo de cada filtro de combustible o recipiente, si los tiene, dándoles dos o tres vueltas.

b. Aflojar los tapones de purga de aire (A) con dos vueltas completas en el montaje del filtro de combustible y drenar el agua por el fondo del mismo hasta que el combustible empiece a purgar.

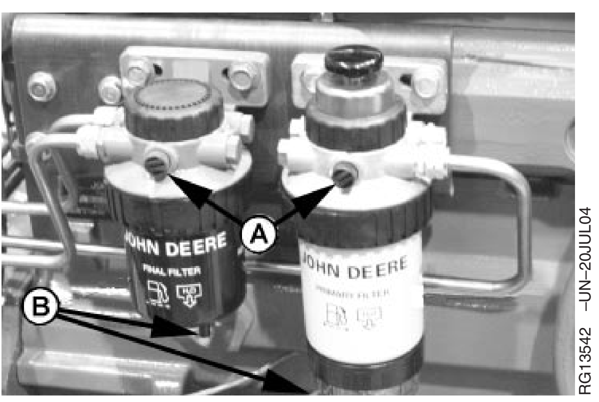
c. Cuando comienza a salir combustible, apretar firmemente los tapones de drenaje.

Después de drenar el agua del filtro de combustible, cebar el filtro purgando todo el aire del sistema de combustible.

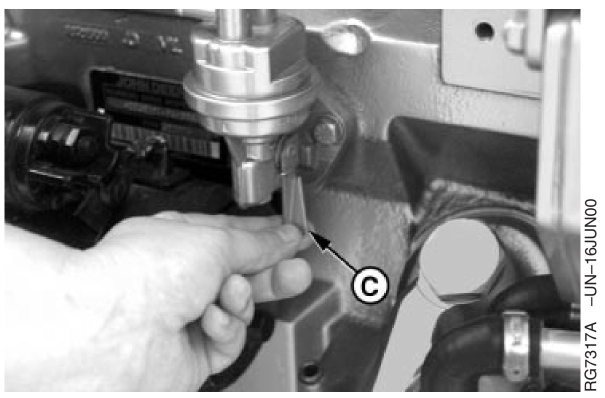
a. Accionar el cebador manual de la bomba de suministro (C) hasta que el combustible fluya libre, sin burbujas de aire.

b. Apretar los tapones de purga bien firmes y continuar accionando el cebador manual hasta que no se sienta resistencia a la acción de bombeo. La palanca cebadora es accionada por resorte y volverá a su posición normal.

Si es necesario purgar más aire del sistema de combustible, ver PURGA DE AIRE DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Manutención según se requiera, más adelante en este manual.



Drenaje de los filtros de combustible (Filtros duplos mostrados)



Cebado en la bomba de suministro de combustible

A—Tapones de purga de aire
B—Tapones de drenaje
C—Palanca cebadora de bomba de suministro de combustible

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000048 –63–13OCT06–3/4

4. Si el filtro de aire tiene una válvula automática (A) de descarga de polvo, comprimir la válvula de descarga en el conjunto del filtro de aire para limpiarlo de la acumulación de polvo.

   Si está equipado con indicador de restricción de admisión de aire (B), revisarlo para determinar si el filtro de aire necesita manutención.

IMPORTANTE: La restricción máxima de admisión de aire es de 6.25 kPa (0.06 bar) (1.0 psi) (25 in. H^2O). Un filtro de aire taponado causará una limitación excesiva de la entrada de aire y reducirá el aporte de aire al motor.

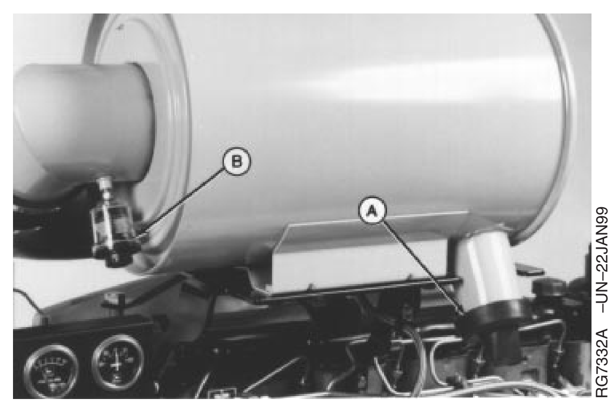
5. Realizar una inspección minuciosa del compartimiento del motor. Buscar fugas de aceite o refrigerante, desgaste de las correas del ventilador y transmisión auxiliar, conexiones sueltas y acumulaciones de residuos. Retirar la acumulación de basura y, si se descubren fugas, hacer las reparaciones.

NOTA: Limpiar todos los racores, tapas y tapones antes de efectuar el mantenimiento para reducir las posibilidades de contaminar el sistema.

Inspeccionar:

- El radiador en busca de fugas y acumulaciones de residuos.
- Los conductos y conexiones de admisión de aire en busca de roturas y abrazaderas flojas.
- Las correas del ventilador, alternador y transmisión auxiliar en busca de grietas, roturas y otros daños.
- La bomba de agua en busca de fugas de refrigerante.

NOTA: Es normal que ocurran fugas pequeñas cuando el motor se enfría y sus componentes se contraen. Las fugas excesivas de refrigerante pueden indicar que es necesario sustituir la junta de la bomba de agua. Solicitar al concesionario de manutención o al distribuidor de motores que efectúe las reparaciones necesarias.



Válvula e indicador de descarga de polvo

A—Válvula de descarga de polvo
B—Indicador de restricción de aire

OURGP12,0000048 –63–13OCT06–4/4

Mantenimiento del extinguidor de incendios

El concesionario de servicio o el distribuidor autorizado tiene disponible un extinguidor de incendios (A).

Leer y seguir las instrucciones que se incluyen con el mismo. El extinguidor debe inspeccionarse por lo menos cada 250 horas de funcionamiento del motor o cada mes. Una vez que se usa el extinguidor, no importa por cuánto tiempo, es necesario recargarlo. Mantener un registro de las inspecciones en la etiqueta que viene con el librito de instrucciones del extinguidor.

A—Extinguidor de incendios



Extinguidor de incendios

RG,RG34710,5567 –63–20MAY96–1/1

Cambio de aceite del motor y sustitución de filtro

NOTA: Cambiar el aceite del motor y sustituir el filtro por primera vez antes de las primeras 100 horas de operación como máximo, luego cada 250 horas.

Si se utiliza aceite de motor John Deere PLUS-50® ó ACEA E4 ó E5 **y** un filtro de aceite John Deere, el intervalo de cambio de aceite y del elemento del filtro pueden extenderse en 50 por ciento.

OILSCAN® o OILSCAN PLUS® es un programa de muestreo de John Deere para ayudar a monitorear el rendimiento de la máquina e identificar problemas potenciales antes de que puedan causar daños graves. Los juegos OILSCAN® y OILSCAN PLUS® están disponibles en su distribuidor de motores John Deere o en su concesionario de manutención. Se deben tomar las muestras antes de cambiar el aceite. Referirse a las instrucciones incluidas con el juego.

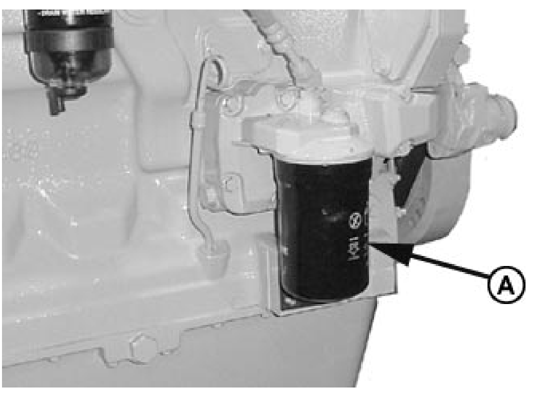
Para cambiar el aceite y el filtro del motor:

1. Tener el motor unos 5 minutos en marcha para calentar el aceite. Apagar el motor.

2. Quitar el tapón de drenaje de la bandeja de aceite (flecha).

3. Drenar el aceite del cárter mientras el motor esté caliente.

NOTA: La posición del tapón de drenaje varía según la aplicación.



Filtro de aceite



Tapón de drenaje del cárter de aceite

A—Elemento del filtro de aceite

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.
OILSCAN es una marca registrada de Deere & Company.
OILSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company.

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000078 –63–31OCT06–1/3

4. Para quitar el elemento del filtro (A), girarlo en sentido contrahorario usando una llave inglesa adecuada para filtros. Descartar el elemento del filtro de aceite.

NOTA: Según la aplicación del motor, el filtro de aceite puede encontrarse en cualquiera de los lados del motor.

5. Quitar la guarnición del filtro de aceite y limpiar la brida de fijación del filtro.

IMPORTANTE: El filtrado correcto del aceite es esencial para una lubricación correcta. Cambiar el filtro regularmente. Utilizar filtros que cumplan las especificaciones de rendimiento John Deere.

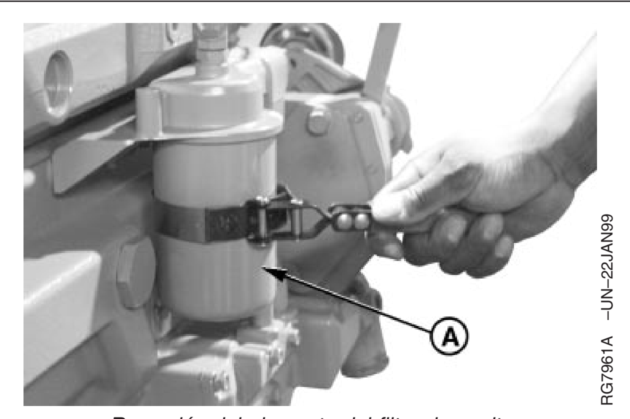
6. Lubricar la guarnición nueva e instalar un elemento nuevo en el filtro. Apretar el elemento según los valores impresos en el elemento del filtro. En caso de que no figuren valores, apretar el elemento con aproximadamente 3/4 — 1-1/4 de vuelta, después que la guarnición haga contacto con la caja de filtro. NO apretar el elemento de filtro en exceso.

7. Instalar el tapón de drenaje de la bandeja con un anillo tórico o con una arandela de cobre. Si la arandela de cobre está vieja, instalarla con el centro elevado contra el tapón. Si el anillo tórico o la arandela tiene daños, reemplazar.

8. Apretar el tapón de drenaje según las especificaciones.

Valor especificado

Tapón de drenaje de la bandeja de aceite con arandela de cobre—Par de apriete	70 N•m (52 lb ft)
Tapón de drenaje de la bandeja de aceite con anillo tórico—Par de apriete	50 N•m (37 lb ft)



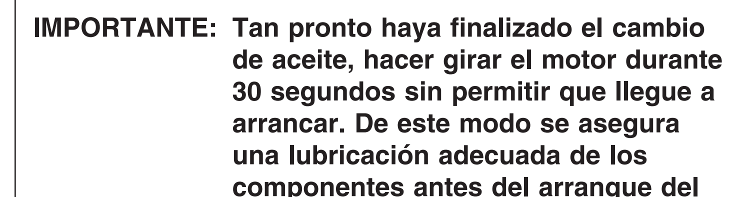
Remoción del elemento del filtro de aceite

A—Elemento del filtro de aceite

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,0000078 –63–31OCT06–2/3

9. Llenar el cárter del motor con aceite John Deere del tipo correcto a través de la abertura (B) en la cubierta de balancines o del tubo de llenado (C) ubicado en uno u otro lado del motor, según el caso. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante, para determinar el aceite correcto.)

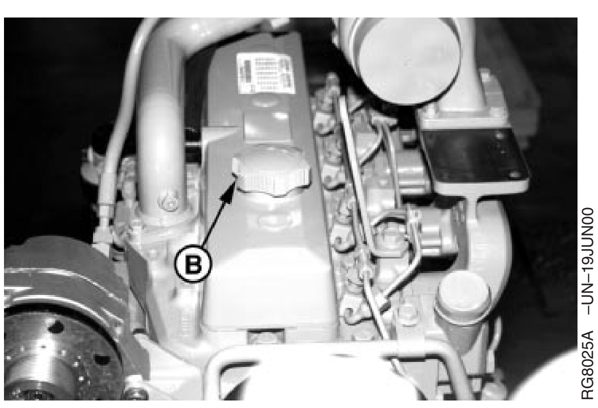
   Para determinar la cantidad correcta de aceite para llenar el motor, ver CAPACIDAD DE ACEITE DEL CÁRTER DEL MOTOR, en la sección Especificaciones del presente manual.


IMPORTANTE: Tan pronto haya finalizado el cambio de aceite, hacer girar el motor durante 30 segundos sin permitir que llegue a arrancar. De este modo se asegura una lubricación adecuada de los componentes antes del arranque del motor.

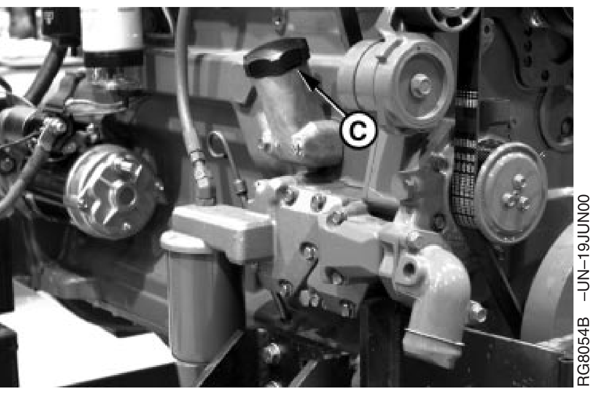
NOTA: La capacidad del cárter de aceite puede variar ligeramente. Al llenar el cárter, el aceite DEBE llegar a la marca de llenado o a la zona rayada (si existe) de la varilla de nivel. NO llenar en exceso.

10. Poner en funcionamiento el motor y verificar la existencia de fugas.

11. Detener el motor y comprobar el nivel de aceite después de 10 minutos. El nivel de aceite deberá estar en la marca de la varilla de nivel.



Entrada de aceite de cubierta de balancines



Entrada de aceite lateral

B—Entrada de aceite de cubierta de balancines
C—Entrada de aceite lateral

OURGP12,0000078 –63–31OCT06–3/3

Revisión de los montajes del motor

El montaje del motor es responsabilidad del fabricante del vehículo o del grupo electrógeno. Seguir las indicaciones del fabricante para las especificaciones de montaje.

IMPORTANTE: Usar sólo tornillería grado 8 SAE o superior para el montaje del motor.

1. Verificar si las escuadras de montaje, amortiguadores de vibraciones y los pernos de montaje en el bastidor de apoyo y el bloque del motor están apretados. Apretar según sea necesario.

2. Revisar la condición general de los amortiguadores de vibraciones, si equipado. Sustituir los amortiguadores si el caucho se ha deteriorado o los montajes se han doblado, como sea necesario.

DPSG,RG34710,111 –63–07JAN02–1/1

Mantenimiento de las baterías



ATENCION: El gas emitido por las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías.Utilizar una linterna para comprobar el nivel del electrolito de la batería.

Nunca comprobar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico.Usar un voltímetro o un hidrómetro.

Primero se debe quitar siempre la pinza a tierra NEGATIVA (-) de la batería y reponerla al final.



TS204 —UN–23AUG88

Explosión de batería

ADVERTENCIA: Los postes y bornes de las baterías y sus accesorios relacionados contienen plomo y derivados del plomo, los cuales son productos químicos conocidos por el Estado de California como causantes del cáncer y de toxicidad reproductiva. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

1. En las baterías corrientes, inspeccionar el nivel del electrólito. Llenar cada célula hasta el fondo del cuello de llenado con agua destilada.

NOTA: Las baterías de bajo mantenimiento o sin mantenimiento normalmente requieren muy poco mantenimiento adicional. Sin embargo, se puede revisar el nivel del electrólito haciendo un corte en la parte central de la etiqueta, en la línea entrecortada, y sacando los tapones de las células. Si es necesario, agregar agua blanda y limpia para dejar el nivel hasta el fondo del cuello de llenado.

2. Limpiar las baterías con un trapo húmedo. Mantener todas las conexiones limpias y apretadas. Quitar toda la corrosión y lavar los bornes con una solución de 1 parte de bicarbonato de sodio a 4 partes de agua. Apretar bien firmes todas las conexiones.

NOTA: Cubrir los bornes y conectores de la batería con una mezcla de vaselina y bicarbonato de sodio para retardar la corrosión.

3. Mantener la batería con su carga completa, especialmente durante el clima frío. Si se usa un cargador de baterías, apagarlo antes de conectarlo a la(s) batería(s). Conectar el conductor POSITIVO (+) del cargador al borne POSITIVO (+) de la batería. Conectar el cable NEGATIVO (-) del cargador de batería a una buena conexión a masa.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,5568 –63–27JUL06–1/2



ATENCION: El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es tóxico. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Para evitar riesgos observar lo siguiente:

1. **Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Usar gafas de seguridad y guantes protectores.**
3. **Evitar aspirar los vapores emitidos al agregar electrolito.**
4. **Evitar los derrames de electrolito.**
5. **Emplear el procedimiento de arranque correcto.**

En caso de que el ácido entre en contacto con la piel:

1. **Lavar la piel afectada con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua durante 10 a 15 minutos. Acudir de inmediato a un médico.**

Si se ingiere electrólito:

1. **Beber grandes cantidades de agua o leche.**
2. **Después, beber leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal.**
3. **Acudir de inmediato a un médico.**



Acido sulfúrico

A temperaturas bajo cero, hacer funcionar el motor durante por lo menos 30 minutos para asegurar que todo se mezcle bien después de agregar agua a la batería.

Si es necesario sustituir la(s) batería(s), la(s) de repuesto debe(n) satisfacer o exceder las capacidades listadas más abajo a -18°C (0°F):

Valor especificado	
Arrancador de 12 V para servicio normal—Intensidad de arranque en frío	640
Arrancador de 12 V para servicio severo—Intensidad de arranque en frío	800
Arrancador de 24 V para servicio normal—Intensidad de arranque en frío	570

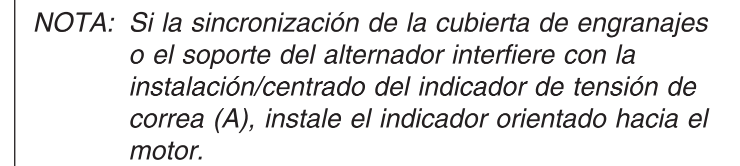
RG,RG34710,5568 –63–27JUL06–2/2

Ajuste del tensor manual de correas

NOTA: Dos tipos de tensores manuales están ilustrados.

NOTA: Inspeccione las correas en busca de grietas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituir, si fuera necesario.

Como revisión de referencia, gire la correa en el punto medio de un tramo de 254—305 mm (10—12 in.) usando dos dedos. Una correa debidamente tensada girará 75—85 grados. Si la correa gira más, es necesario tensarla. Si la correa gira menos, es necesario soltarla.



NOTA: Si la sincronización de la cubierta de engranajes o el soporte del alternador interfiere con la instalación/centrado del indicador de tensión de correa (A), instale el indicador orientado hacia el motor.

1. Instale el indicador de tensión JDG1341 (A) en la correa, en el punto medio entre las poleas como se ilustra. (El indicador de tensión JDG1341 está disponible en el concesionario o distribuidor John Deere de la localidad.)

2. Afloje los tornillos (B) y (C).

3. Deslice el alternador o el soporte tensor (D) en la ranura con la mano para quitar la holgura excesiva de la correa.

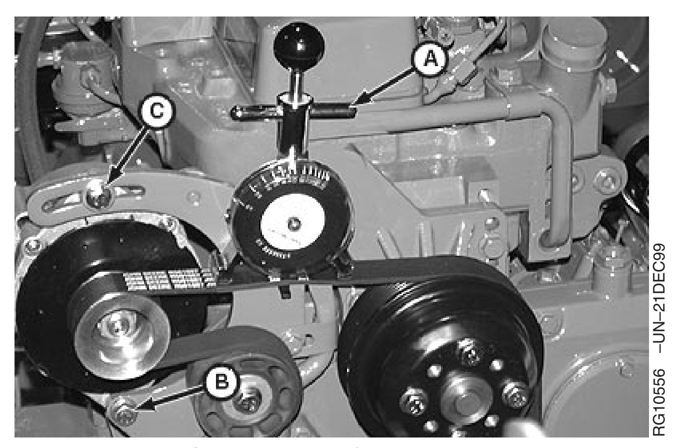
IMPORTANTE: No apalanque contra el bastidor trasero del alternador.

4. Estire la correa apalancando hacia afuera el bastidor delantero del alternador o el soporte tensor. Observe el indicador de tensión, estire la correa hasta obtener la tensión especificada.

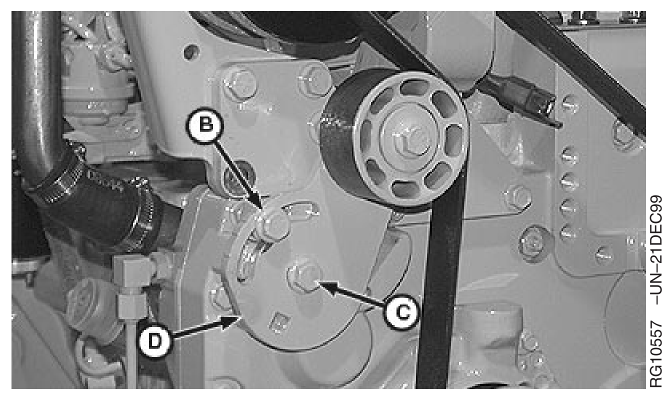
Valor especificado

Correa nueva—Tensión	470—650 N (105—145 lb-fuerza)
Correa usada—Tensión	400—580 N (90—130 lb-fuerza)

5. Afloje los tornillos (B) y (C).



Chequee la tensión de correas



Ajuste la tensión de correas

A—Indicador de tensión de correas
B—Tornillo
C—Tornillo
D—Soporte del tensor

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000008 –63–24JUN04–1/2

NOTA: Después de diez minutos de funcionamiento, las correas nuevas se consideran usadas. La tensión de la correa se debe volver a chequear según las especificaciones para una correa usada.

6. Ponga el motor en marcha por diez minutos y vuelva a chequear la tensión de la correa, utilizando las especificaciones anteriores correspondientes a correas usadas.

7. Reajuste la tensión de las correas según sea necesario.

OURGP11,0000008 –63–24JUN04–2/2

Ajuste del tensor manual usando herramienta tensora (método alternativo para motores sin mando auxiliar)

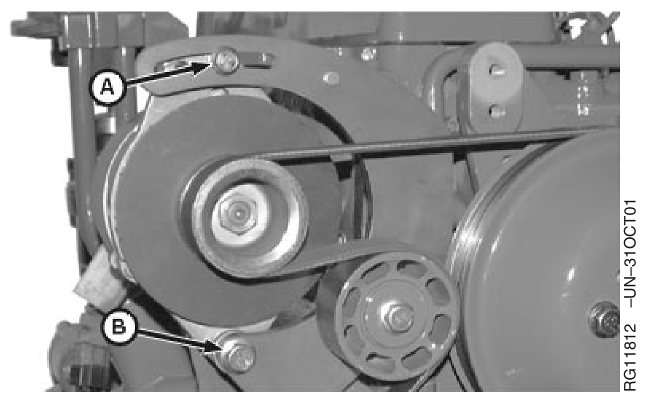
NOTA: Es posible que el tensor de correas JDG1520 no sea compatible con todos los alternadores. En ese caso, use el método anterior para tensar la correa.

NOTA: Inspeccione las correas en busca de grietas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituir, si fuera necesario.

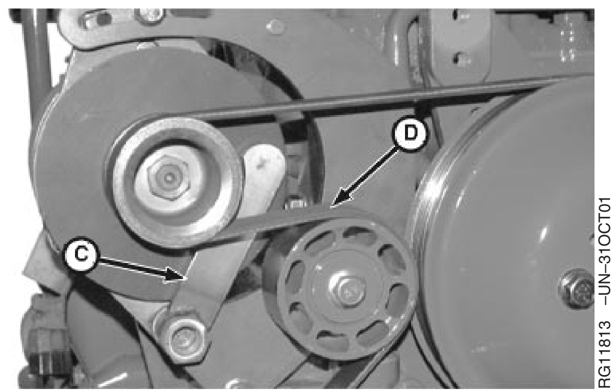
Como revisión de referencia, gire la correa en el punto medio de un tramo de 254—305 mm (10—12 in.) usando dos dedos. Una correa debidamente tensada girará 75—85 grados. Si la correa gira más, es necesario tensarla. Si la correa gira menos, es necesario soltarla.

1. Suelte los tornillos superior (A) e inferior (B) del soporte del alternador. El tornillo inferior debe quedar suficientemente apretado para evitar el movimiento excesivo del alternador, pero a la vez permitiendo que se mueva el alternador con la mano.

2. Inserte la herramienta tensora JDG1520 (C) detrás de la correa (D) y sobre el tornillo de montaje del alternador.



Soporte del alternador y tornillos



Herramienta tensora de correas

A—Tornillo superior del soporte del alternador
B—Tornillo inferior del soporte del alternador
C—Herramienta tensora de correas JDG1520
D—Correa

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000009 –63–24JUN04–1/2

3. Coloque la llave de torsión (C) en la herramienta tensora de la correa (B), a 90° respecto a la herramienta. Gire el alternador (A) hasta obtener el par de apriete deseado, según las especificaciones, usando la tabla siguiente.

Valor especificado

Correa nueva—Tensión .... 470—650 N (105—145 lb-fuerza)
Correa usada—Tensión .... 400—580 N (90—130 lb-fuerza)

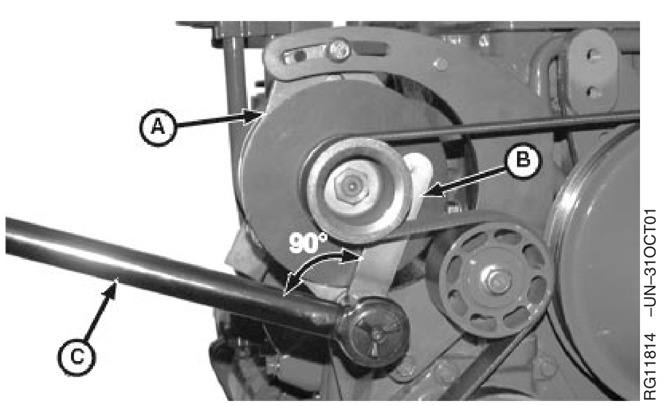
Tabla de par de apreite con la herramienta tensora de correas JDG1520	
Tensión deseada de la correa N (lb-fuerza)	**Par de apriete aplicado en la herramienta N•m (lb-ft)**
445 (100)	108 (90)
489 (110)	115 (85)
534 (120)	122 (90)
623 (140)	135 (100)

4. Mientras se mantiene la tensión con la llave de torsión (B), haga una marca de referencia (D) en el alternador que quede alineada con la muesca (E) del soporte superior del alternador.

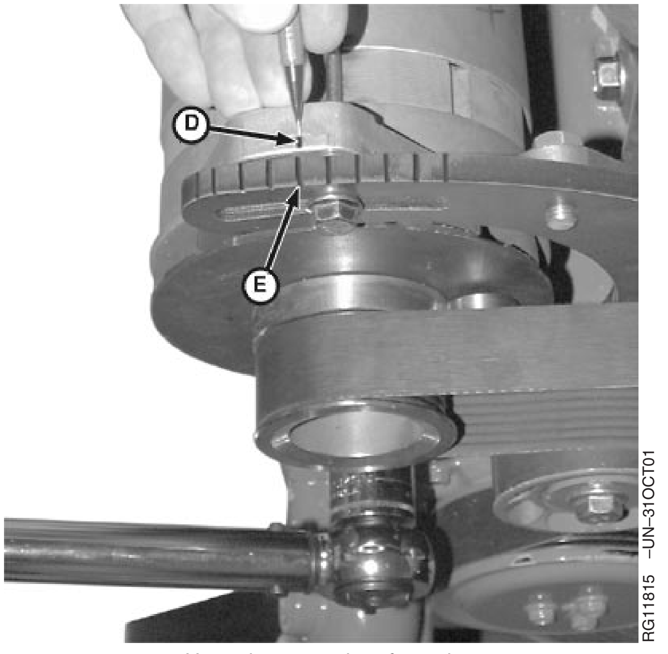
5. Continue manteniendo la tensión con la llave de torsión y apriete el tornillo superior del soporte del alternador.

6. Verifique la posición de la marca de referencia para ver si el alternador se desplazó al apretarlo. Si el alternador se desplazó, suelte el tornillo superior del soporte del alternador y repite el procedimiento de ajuste de la tensión.

7. Quite la herramienta tensora de correas y apriete el tornillo inferior del soporte del alternador.



Herramienta tensora de correas y llave de torsión



Hacer la marca de referencia

A—Alternador
B—Herramienta tensora de correas
C—Llave de torsión
D—Marca de referencia
E—Muesca superior del soporte del alternador

OURGP11,0000009 –63–24JUN04–2/2

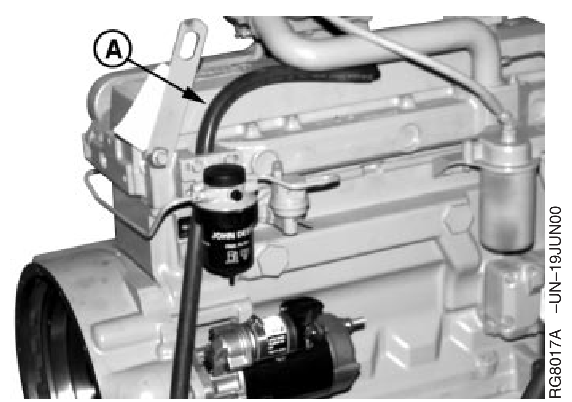
Limpieza del tubo del respiradero del cárter

Limpiar el tubo más a menudo si se hace funcionar el motor en lugares polvorientos.

1. Sacar y limpiar el respiradero (A) del cárter.

2. Instalar el respiradero después de limpiarlo. Asegurarse de que el anillo "O" de codo adaptador encaje bien en la cubierta de balancines. Apretar firmemente la abrazadera de la manguera.

A—Tubo del respiradero del cárter



Tubo del respiradero del cárter

RG,RG34710,5574 –63–08JAN02–1/1

Revisión del sistema de admisión de aire

IMPORTANTE: No debe haber fugas en el sistema de admisión de aire. Cualquier fuga, sin importar qué tan pequeña sea, puede resultar en daños al motor debido a la entrada de polvo y suciedad abrasivos.

1. Revisar si tienen grietas las mangueras (tubos). Sustituir según sea necesario.

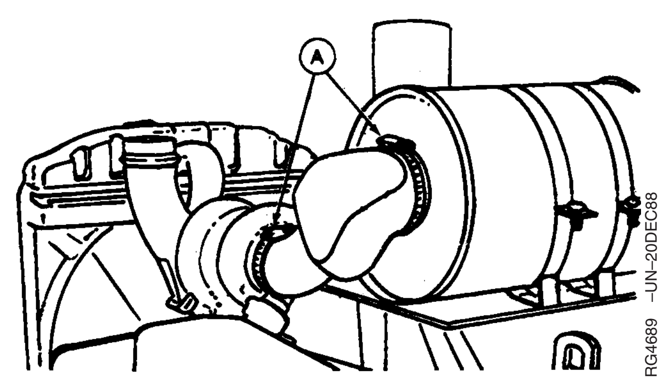
2. Revisar las abrazaderas (A) de los tubos que conectan el filtro de aire al motor y al turboalimentador, si lo tiene. Apretar las abrazaderas como sea necesario. Esto ayuda a evitar que la suciedad entre por las conexiones sueltas al sistema de admisión de aire, lo que causaría daños internos al motor.

3. Si el motor tiene una válvula de caucho para la descarga de polvo (B), inspeccionarla en el fondo del filtro de aire, en busca de grietas u obturaciones. Sustituir según sea necesario.

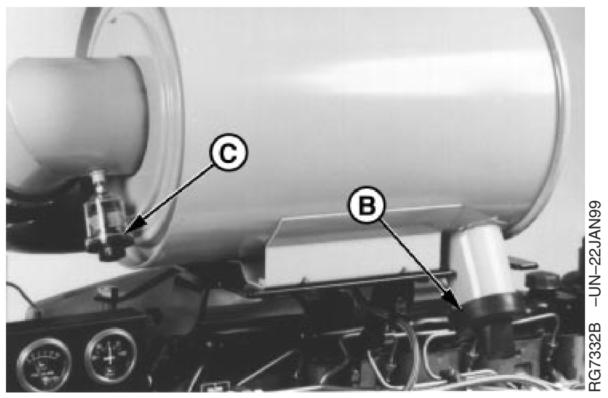
IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

4. Probar el funcionamiento correcto del indicador (C) de restricción de aire. Reemplazar el indicador según sea necesario.

IMPORTANTE: Si no tiene indicador de restricción, sustituir los elementos del filtro de aire cada 500 horas ó 12 meses, lo que ocurra primero.



Revisión de abrazaderas



Válvula de descarga e indicador de restricción de aire

A—Abrazaderas
B—Válvula de descarga de polvo
C—Indicador de restricción de aire

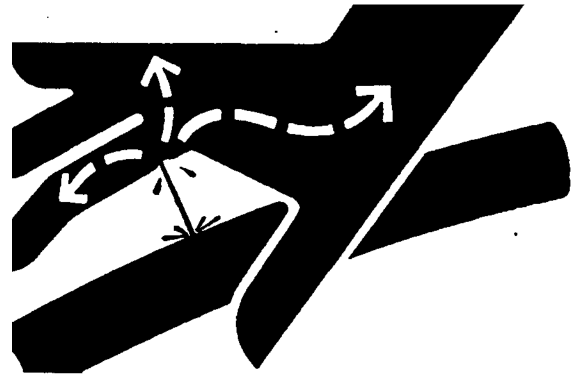
RG,RG34710,5575 –63–07JAN02–1/1

Sustitución del elemento de filtro de combustible (filtro simple)



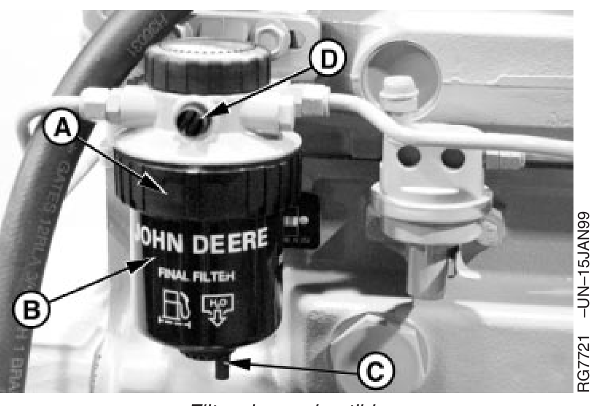
ATENCION: Las fugas de líquidos a presión pueden penetrar en la piel, provocando graves lesiones. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Para localizar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos no familiarizados con este tipo de lesión pueden llamar al Departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU. o a otra fuente de información médica.



X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG7721 –UN–15JAN99

Filtro de combustible

A—Anillo de retención
B—Elemento del filtro
C—Tapón de vaciado
D—Tapón de purga

1. Si la tiene, abrir la válvula de corte de combustible.

2. Limpie a fondo el conjunto de filtro de combustible y su zona circundante.

3. Afloje el tapón de vaciado (C) y vacíe el combustible en un recipiente adecuado.

NOTA: Si se eleva el anillo retenedor mientras está girando ayuda a pasarlo más allá de los localizadores elevados.

4. Sujete el anillo retenedor (A) firmemente y gírelo en sentido contrahorario 1/4 de vuelta (cuando visto de encima). Quite el anillo con el elemento del filtro (B).

5. Compruebe que la base de montaje del filtro esté limpia. Límpiela si es necesario.

NOTA: Las espigas localizadoras del cartucho del filtro de combustible deben alinearse adecuadamente con las ranuras de la base de montaje para poder instalarlo correctamente.

6. Instale el filtro de combustible nuevo en la base de montaje. Asegúrese que el elemento esté correctamente indexado y bien asentado en la base. Puede ser necesario girar el filtro para alinearlo correctamente.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000000A –63–24JUN04–1/2

7. Alinee las llaves en el elemento filtrante con las rañuras de la base del filtro.

8. Instale el anillo retenedor en la base de montaje, asegurándose que el sello contra polvo esté en su lugar en la base. Apriete manualmente el anillo (aproximadamente 1/3 vuelta) hasta que el mismo se trabe en su tope. NO sobreapriete el anillo retenedor.

NOTA: La instalación está correcta cuando se escucha un "clic" y se siente un alivio en el anillo retenedor.

Un tapón es incluido con el elemento nuevo para tapar el elemento usado.

9. Abra la válvula de corte de combustible y purgue el sistema de combustible. (Ver PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Servicio según se requiera.) Apriete el tapón de purga (D).

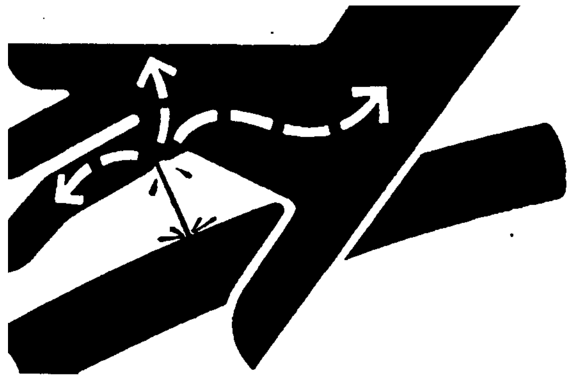
OURGP11,000000A –63–24JUN04–2/2

Sustitución de los elementos de filtro de combustible (filtros duplos)



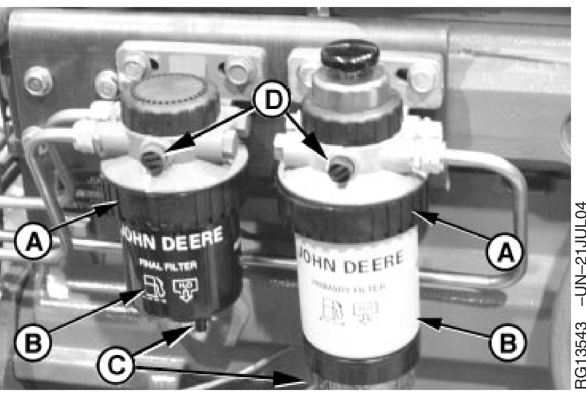
ATENCION: Las fugas de líquidos a presión pueden penetrar en la piel, provocando graves lesiones. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Para localizar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente en un plazo de pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesiones o puede resultar en gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU. o con un centro de información médica adecuado.



X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG13543 –UN–21JUL04

Filtros de combustible duplos (Filtro final con recipiente a la izquierda, filtro primario con tazón a la derecha)

A—Anillo de retención
B—Elemento del filtro
C—Tapón de drenaje
D—Tapón de purga

1. Si la tiene, abrir la válvula de corte de combustible.

2. Limpiar a fondo los juegos de filtro de combustible y su zona circundante.

NOTA: Ejecutar los siguientes pasos en cada filtro de combustible.

3. Aflojar el tapón de drenaje (C) y drenar el combustible en un recipiente adecuado.

NOTA: Si se eleva el anillo de retención mientras lo está girando ayuda a pasarlo más allá de los localizadores elevados.

4. Sujetar el anillo de retención (A) firmemente y girarlo en sentido contrahorario 1/4 de vuelta (cuando visto de encima). Quitar el anillo con el elemento del filtro (B).

5. Inspeccionar si la base de montaje del filtro está limpia. Limpiar, de ser necesario.

6. En caso de filtro con separador de agua, quitar el elemento del filtro del recipiente del separador de agua. Drenar y limpiar el recipiente del separador. Secar con aire comprimido. Instalar el recipiente del separador de agua en el elemento nuevo. Apretar firmemente.

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,000004B –63–13OCT06–1/2

NOTA: Las espigas localizadoras del cartucho del filtro de combustible deben alinearse adecuadamente con las ranuras de la base de montaje para poder instalarlo correctamente.

7. Instalar el filtro de combustible nuevo en la base de montaje. Asegurarse que el elemento esté correctamente indexado y bien asentado en la base. Puede ser necesario girar el filtro para alinearlo correctamente.

8. Alinear las llaves en el elemento filtrante con las ranuras de la base del filtro.

9. Instalar el anillo de retención en la base de montaje, asegurándose que la junta contra polvo esté en su lugar en la base. Apretar manualmente el anillo (aproximadamente 1/3 vuelta) hasta que el mismo se trabe en su tope. NO apretar el anillo de retención en exceso.

NOTA: La instalación correcta está hecha cuando se escucha un "clic" y se siente un alivio en el anillo de retención.

Un tapón es incluido con el elemento nuevo para tapar el elemento usado.

10. Abrir la válvula de corte de combustible y purgar el sistema de combustible. (Ver PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Manutención según se requiera.) Apretar el tapón de purga (D).

OURGP12,000004B –63–13OCT06–2/2

Revisión de tensión del resorte del tensor de correas y desgaste de correas (tensor automático)

Los sistemas con correas impulsoras equipados con tensores automáticos (por resorte) de correas no pueden ajustarse ni repararse. El tensor automático está diseñado para mantener la tensión correcta de la correa durante toda su vida. Si la tensión del muelle no cumple las especificaciones, sustituir el tensor completo.

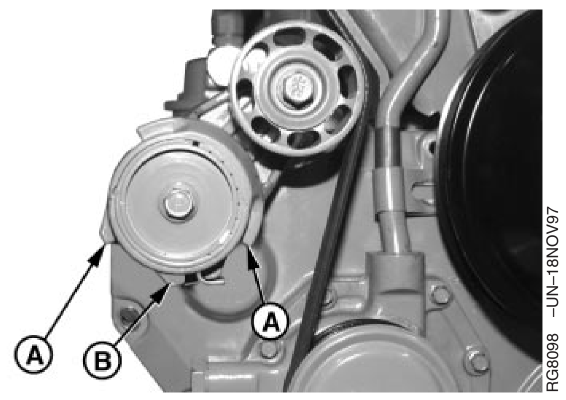
Continúa en la pág. siguiente OURGP12,000004A –63–28JUL04–1/3

Comprobación del desgaste de la correa

El tensor de correa está diseñado para actuar dentro del límite de desplazamiento del brazo, marcado por los topes de fundición (A y B) cuando la longitud y geometría de la correa es correcta.

Revise visualmente los topes de fundición (A y B) en el conjunto tensor de la correa.

Si el tensor se queda por um tiempo prolongado en el brazo oscilante (A) y golpea contra el tope fijo (B), compruebe los soportes de montaje (alternador, tensor de correa, rodillo de la polea, etc.) y la longitud de la correa. Reemplace la correa según sea necesario (ver SUSTITUCION DE CORREAS DEL VENTILADOR Y DEL ALTERNADOR en la sección Servicio, según se requiera).



Topes de fundición

A—Topes de fundición
B—Tope de fundición

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,000004A –63–28JUL04–2/3

Comprobación de la tensión del muelle del tensor

Un indicador de tensión de correas no dará una medición precisa de la tensión de la correa cuando se utiliza un muelle de tensor automático. Mida la tensión de la correa con una llave de torsión y siga el procedimiento descrito a continuación:

NOTA: Motores más nuevos tienen orificios cuadrados de mando de 12,7 mm (1/2 in.) en el tensor, en este caso mando de casquillo no es requerido.

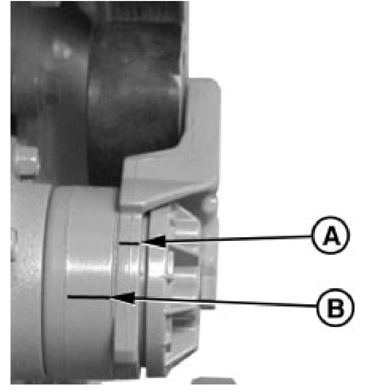
1. Alivie la tensión de la correa utilisando una barra de giro y un casquillo (si requerido) sobre el brazo tensor. Quite la correa de las poleas.
2. Alivie la tensión en el brazo tensor y quite la barra de giro.
3. Ponga una marca (A) sobre el brazo oscilante del tensor, como se aprecia en la ilustración.
4. Mida 21 mm (0.83 in.) desde (A) y haga una marca (B) en la base de montaje del tensor.
5. Instale la llave de torsión (C) de modo que quede alineada con los puntos centrales de la polea y del tensor. Gire el brazo de giro con una llave de torsión hasta que las marcas (A y B) se queden alineadas.
6. Anote la lectura de la llave de torsión y compárela con la especificación que aparece más abajo. Sustituya los elementos del sistema tensor que sean necesarios.

Valor especificado

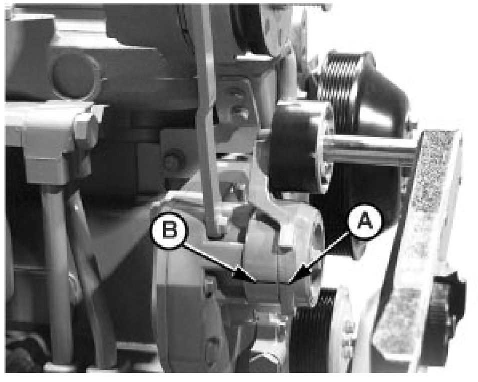
Tensión de resorte—Par de apriete.. 18-22 N•m (13-16 lb-ft)

NOTA: Las roscas del tornillo del rodillo del tensor de correas nuevas son IZQUIERDAS.

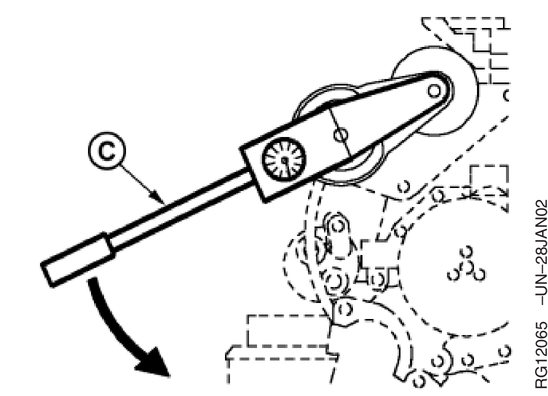
A—Marca en brazo de giro
B—Marca en base de montaje del tensor
C—Llave de torsión



Marcas en el tensor



Alineación de las marcas



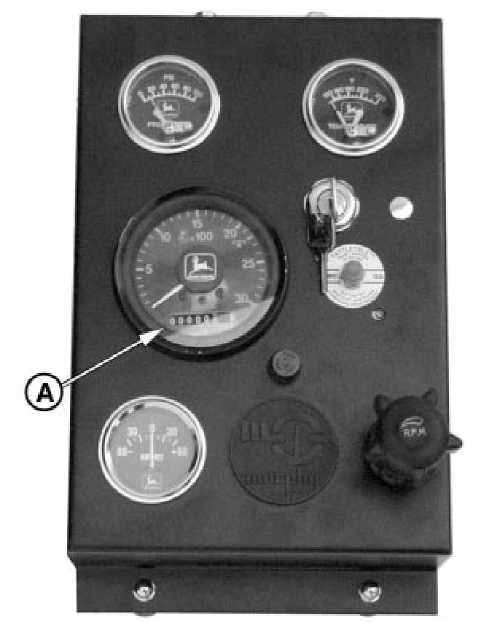
Alineación de llave torsiométrica con polea y tensor

OURGP12,000004A –63–28JUL04–3/3

Comprobación de la velocidad del motor

Observe la indicación del tacómetro (A) en el tablero de instrumentos para verificar la velocidad del motor con el motor en marcha. (Consulte las ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Especificaciones, más adelante en este manual, para las especificaciones de velocidad del motor.) Si la velocidad del motor necesita de ajuste, consulte al concesionário o el distribuidor de motores.

A—Tacómetro



Compruebe la velocidad del motor en el tacómetro

OURGP11,000000B –63–24JUN04–1/1

Revisión de puesta a tierra eléctrica del motor

Mantener todas las conexiones de puesta a tierra del motor limpias y bien apretadas para evitar la formación de arcos eléctricos, los cuales pueden dañar los componentes electrónicos.

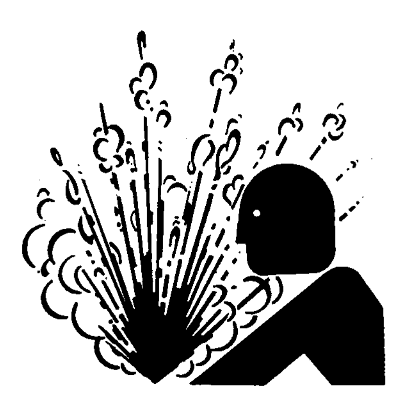
OUOD002,0000169 –63–08OCT01–1/1

Revisión del sistema de enfriamiento



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.



TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión

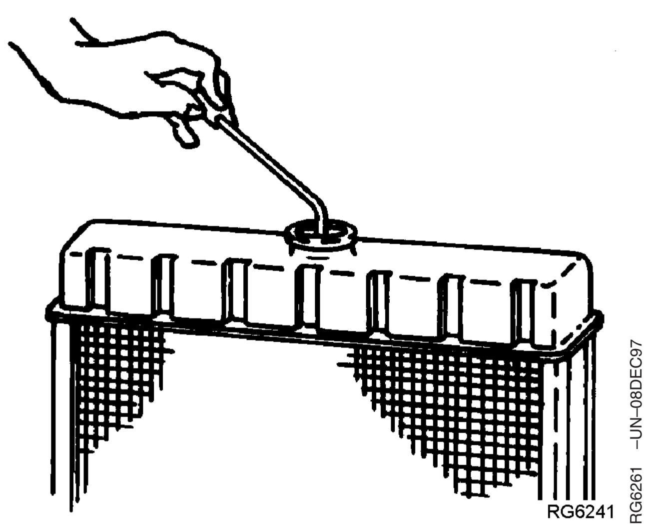
IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura en la parte trasera de la culata o el tapón en la caja del termostato para dejar escapar el aire al llenar el sistema. Volver a apretar el adaptador o el tapón cuando todo el aire se ha liberado.

1. Revisar todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas. Apretar las abrazaderas firmemente.

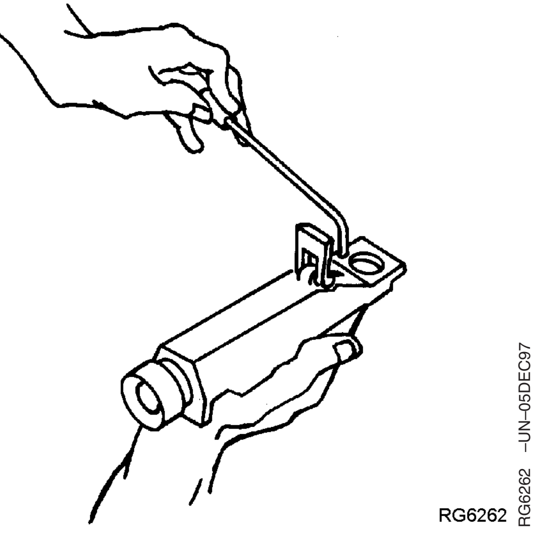
2. Inspeccionar minuciosamente todas las mangueras del sistema de enfriamiento para comprobar si están endurecidas, debilitadas o rotas. Sustituir las mangueras si se identifica alguna de las condiciones arriba mencionadas.

RG,RG34710,5580 –63–20MAY96–1/1

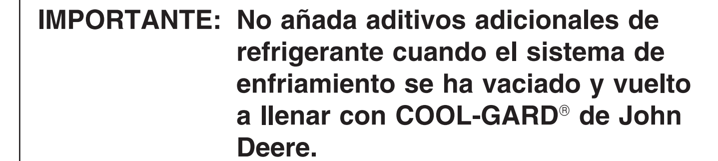
Reabastecimiento de aditivos adicionales de refrigerante (SCA) entre cambios de refrigerante



Compruebe el refrigerante del radiador



Probador de refrigerante/baterías JT07298


IMPORTANTE: No añada aditivos adicionales de refrigerante cuando el sistema de enfriamiento se ha vaciado y vuelto a llenar con COOL-GARD® de John Deere.

NOTA: Si se llena el sistema con un refrigerante que no contiene SCAs, el refrigerante debe ser precargado. Determine la capacidad total del sistema y premezcle con 3% de acondicionador de refrigerante John Deere.

Con el paso del tiempo y el uso, la concentración de aditivos se va agotando gradualmente durante el funcionamiento del motor. El reabastecimiento periódico de inibidores es requerido aunque se usa COOL-GARD® de John Deere. El sistema de enfriamiento debe recargarse añadiendo aditivos, disponibles en la forma de un acondicionador líquido.

Es esencial mantener la concentración correcta de aditivos acondicionadores de refrigerante (SCAs) y el punto de congelación correcto en el sistema de enfriamiento para proteger el motor contra la herrumbre, picaduras, corrosión de las camisas y congelación como resultado de la dilución incorrecta del refrigerante.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE LIQUIDO John Deere como un aditivo para el refrigerante en los motores John Deere.

NO mezcle aditivos de refrigerante (SCA) de marcas diferentes.

Probe la solución de refrigerante cada 500 horas ó 12 meses de funcionamiento usando cualquieras tiras de prueba de refrigerante John Deere o un análisis COOLSCAN®. Si un análisis COOLSCAN® no esta disponible, recargue el sistema según las instrucciones impresas en la etiqueta del acondicionador líquido de refrigerante John Deere.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company
COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente DPSG,OUOD002,1921 –63–07JAN02–1/2

IMPORTANTE: SIEMPRE mantenga el nivel y la concentración correctos de refrigerante. NO opere el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Si se requiere agregar refrigerante frecuentemente, será necesario chequear la concentración de glicol con un probador de refrigerante/baterías JTO7298 para asegurar que se mantenga el punto de congelación deseado. Seguir las instrucciones del fabricante provistas con el probador de refrigerante/baterías.

Añada la concentración de aditivos adicionales de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añada una cantidad mayor que la recomendada.

El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

Cuando se emplean otros refrigerantes, consulte el proveedor de refrigerante y siga las recomendaciones del fabricante para el uso de aditivos adicinales de refrigerantes.

Ver INFORMACION SOBRE REFRIGERANTES Y ADITIVOS PARA MOTORES DIESEL, para las proporciones de mezcla de los ingredientes antes de añadirlos al sistema de enfriamiento.

DPSG,OUOD002,1921 –63–07JAN02–2/2

Comprobación del refrigerante para motores Diesel

Comprobación del refrigerante para motores Diesel

Es imprescindible mantener la concentración correcta de glicol e inhibidores en el refrigerante para garantizar una protección eficaz del motor y del circuito de refrigeración contra las heladas, la corrosión, así como la erosión de las camisas de los cilindros.

Comprobar el refrigerante cada doce meses como mínimo o siempre cuando se hayan producido pérdidas de refrigerante debido a fugas en el sistema o un recalentamiento.

Tiras de prueba para refrigerante

Las tiras de prueba para refrigerante están disponibles en su concesionario John Deere. Estas tiras permiten comprobar de forma simple y eficaz el punto de congelación y el contenido de aditivos en el refrigerante utilizado.

Comparar los resultados obtenidos con el cuadro de aditivos suplementarios para determinar el contenido de inhibidores en el refrigerante y la necesidad de añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

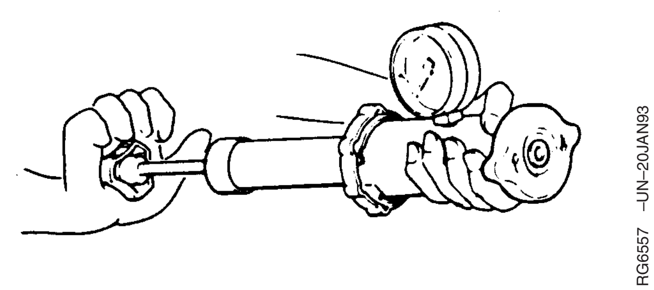
COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™

Para una evaluación más profunda del refrigerante, recurrir al procedimiento de análisis COOLSCAN PLUS, si se encuentra disponible. Acudir a su concesionario John Deere.

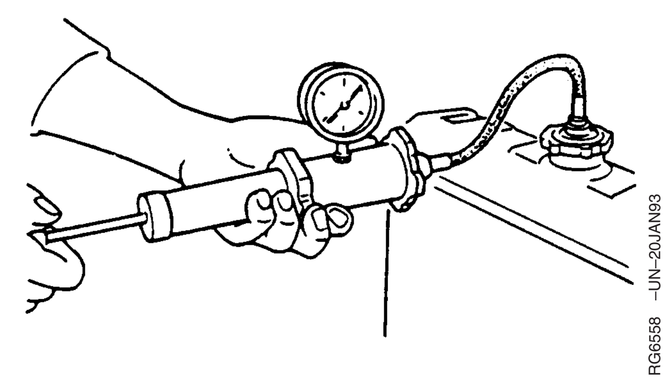
COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company
COOLSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL9 –63–19DEC03–1/1

Prueba de presión del sistema de enfriamiento



Prueba de la tapa del radiador



Prueba del sistema de enfriamiento



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

Prueba de la tapa del radiador

1. Quitar la tapa del radiador y sujetarla a un probador D05104ST como se muestra.

2. Presurizar la tapa al valor que se especifica. El manómetro deberá mantener la indicación de presión en el intervalo normal por 10 segundos si la tapa está en buenas condiciones.

   Si el manómetro no retiene la presión, cambiar la tapa del radiador.

Valor especificado

Presión de retención de tapa del radiador (no se abre por 10 segundos)—Presión .... 70 kPa (0.7 bar) (10 psi) mínimo

3. Quitar la tapa del manómetro, girarla 180° y volver a probarla. Esto corroborará la precisión de la primera medición.

Prueba del sistema de enfriamiento

NOTA: El motor deberá calentarse para probar el sistema de enfriamiento.

1. Dejar que el motor se enfríe y quitar cuidadosamente la tapa del radiador.

2. Llenar el radiador con refrigerante hasta el nivel de funcionamiento normal.

IMPORTANTE: NO aplicar presión excesiva al sistema de enfriamiento. El hacerlo podría dañar el radiador y las mangueras.

3. Conectar el manómetro y el adaptador al cuello de llenado del radiador. Presurizar el sistema de enfriamiento al valor especificado para la tapa del radiador.

4. Con el sistema bajo presión, revisar todas las conexiones de mangueras, el radiador y el motor en busca de fugas.

   Si se detectan fugas, repararlas según sea necesario y volver a probar el sistema bajo presión.

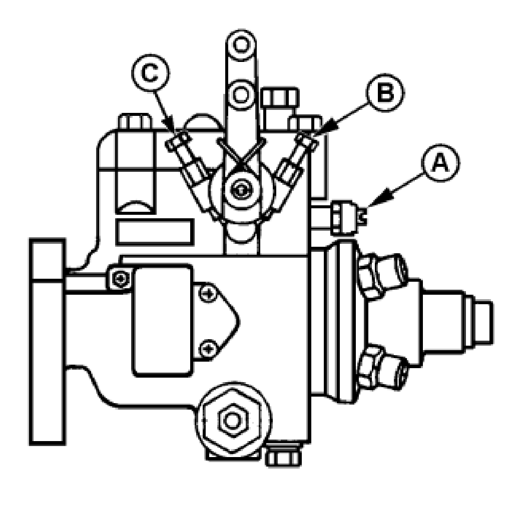
   Si no se detectan fugas, pero el manómetro registra una caída de presión, es posible que exista una fuga interna de refrigerante en el sistema o en la empaquetadura entre la culata y el bloque del motor. Pedir al concesionario de servicio o al distribuidor de motores que repare este problema de inmediato.

RG,RG34710,5586 –63–07JAN02–1/1

Ajuste de velocidad variable (reducción de régimen) en motores usados en grupos electrógenos

Sólo bombas de inyección mecánicas Stanadyne

1. Calentar el motor a la temperatura normal.
2. De ser necesario, desconectar el varillaje o cable del acelerador.
3. Ajustar las velocidades de ralentí lento (C) y ralentí rápido (B) de ser necesario.
4. Hacer funcionar el motor a ralentí rápido, y aplicarle carga al motor hasta alcanzar la velocidad nominal.
5. Revisar la potencia. Ajustar con el tornillo (A), de ser necesario.
6. Quitar la carga del motor.
7. Revisar y ajustar la velocidad de ralentí rápido si el tornillo (A) se ha movido.
8. Repetir el procedimiento hasta que la potencia del motor y la velocidad de ralentí rápido sean las correctas.
9. Volver a conectar el varillaje del acelerador si se desconectó anteriormente.



Tornillo de ajuste de reducción de régimen

A—Tornillo de ajuste
B—Ajuste de ralentí rápido
C—Ajuste de ralentí lento

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,5583 –63–28JAN02–1/3

Sólo bombas de inyección en línea DENSO

1. Revisar la frecuencia especificada sin carga. Si la regulación del gobernador se encuentra en la gama de 5–7%, no se requiere ajuste.

2. Si la regulación es mayor que 7% o menor que 5%, apagar el motor y quitar las tuercas ciegas de los tornillos de ajuste antes de hacer ajustes.

3. Quitar el tapón de acceso (B, se ilustra quitado) del tornillo de ajuste de reducción de régimen en la parte superior de la caja del gobernador.

4. Destornillar el tornillo (de ajuste) de ralentí lento (D) y el tornillo de tope. Tirar la palanca del acelerador (F, hacia la parte trasera de la caja del gobernador) con la mano hasta que el tornillo de ajuste de reducción (C), dentro de la caja, pueda ajustarse a través del agujero del tapón de acceso.

5. Atornillar el tornillo de reducción de régimen (en sentido horario), contando el número de vueltas que da hasta tocar fondo. Luego, mover el tornillo de vuelta a la posición original.

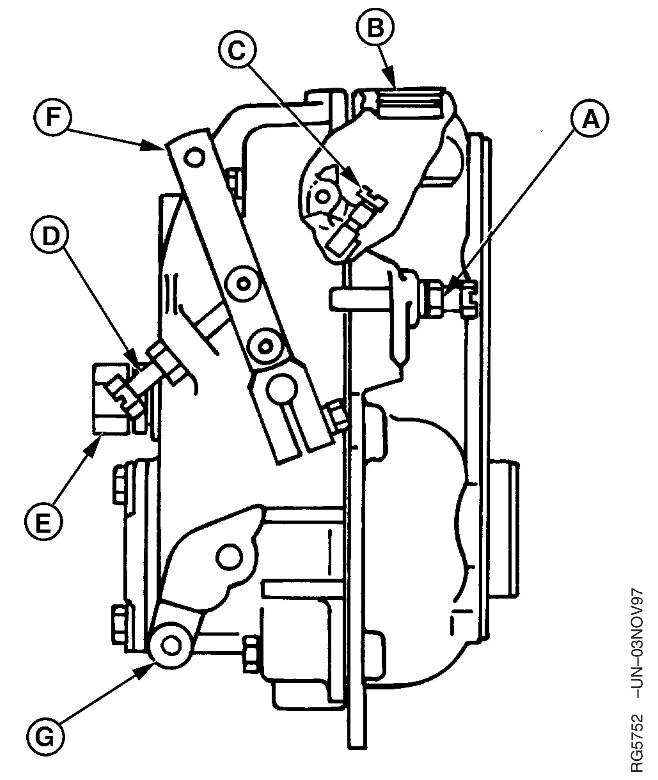
NOTA: Con cada cuarto de vuelta del tornillo de ajuste de reducción se produce un chasquido perceptible. Por cada chasquido escuchado al girarlo en sentido horario, la velocidad sin carga aumenta aproximadamente en 10 rpm; al girarlo en sentido contrahorario, la velocidad se reduce en 10 rpm.

6. Atornillar el tornillo de reducción (en sentido horario) en no más de media vuelta (dos chasquidos) a la vez para reducir la reducción de régimen del gobernador. Girarlo en sentido contrahorario no más de dos chasquidos por vez para aumentar la reducción de régimen del gobernador (para reducir su sensibilidad).

7. Volver a colocar el tapón de acceso en la parte superior de la caja del gobernador. Arrancar el motor, aplicar carga plena (100%), y volver a ajustar el tornillo de ralentí rápido hasta obtener una velocidad de 1500 rpm con la potencia especificada.

8. Atornillar el tornillo de resorte (de tope) de ralentí hasta que la velocidad del motor aumente 5–10 rpm.

9. Repetir los pasos 4 al 7 hasta que la regulación del gobernador se encuentre en la gama de 5–7%.



Bomba de inyección en línea DENSO

A—Tornillo (de tope) de ralentí rápido
B—Tapón de acceso del tornillo de ajuste de reducción de régimen
C—Tornillo de ajuste de reducción de régimen
D—Tornillo (de ajuste) de ralentí lento
E—Resorte de tope de ralentí
F—Palanca del acelerador
G—Palanca mecánica de corte

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,5583 –63–28JAN02–2/3

10. Volver a colocar todas las tuercas de tapa en los tornillos de ajuste y apretar las contratuercas firmemente.

Sólo bombas de inyección Delphi (Lucas)

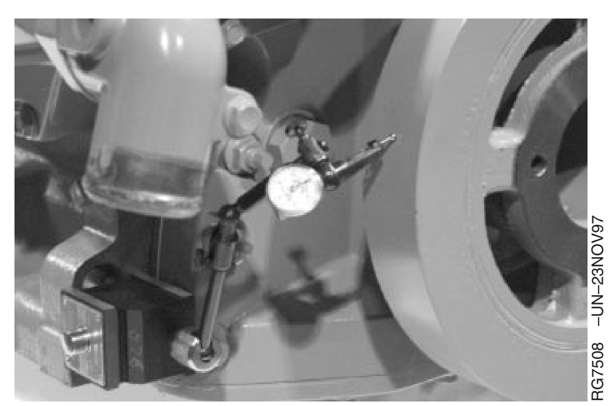
Consultar a una estación de reparaciones autorizada por Delphi (Lucas) para el ajuste de reducción del régimen. Este servicio requiere que se haga un ajuste interno de la bomba.

RG,RG34710,5583 –63–28JAN02–3/3

Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal (sólo motores de 6 cilindros)


RG8018 –UN–15JAN99

Sujeción del amortiguador de vibraciones


RG7508 –UN–23NOV97

Revisión de descentramiento

1. Quitar las correas (se ilustran quitadas).

2. Tomar el amortiguador de vibraciones con ambas manos e intentar girarlo en ambos sentidos. Si es posible girarlo, el amortiguador está defectuoso y debe ser reemplazado.

IMPORTANTE: El amortiguador de vibraciones no se puede reparar y debe ser reemplazado cada 4500 horas ó 60 meses, lo que ocurra primero.

3. Revisar el descentramiento radial del amortiguador de vibraciones colocando un indicador de cuadrante (A) de modo que la sonda toque el diámetro externo del amortiguador.

4. Con el motor a la temperatura normal de funcionamiento, hacer girar el cigüeñal con la herramienta de girar el volante JDE83 ó JD81-1.

5. Observar la indicación del indicador de cuadrante. Si el descentramiento es mayor que el valor especificado abajo, cambiar el amortiguador de vibraciones.

Valor especificado

Amortiguador de vibraciones—
Descentramiento radial máximo................................ 1.50 mm (0.060 in.)

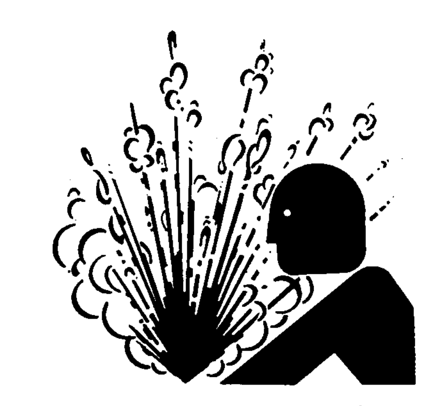
RG,RG34710,5585 –63–16JAN02–1/1

Enjuague y llenado del sistema de enfriamiento



ATENCION: La salida violenta del refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Apague el motor. Retirar la tapa únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente el tapón hasta la primera retención para aliviar la presión antes de retirarlo completamente.



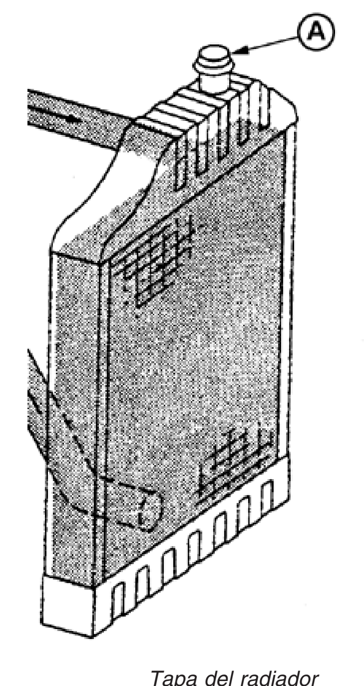
TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión

NOTA: Cuando se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de vaciado es de 36 meses ó 3000 horas. El intervalo de cambio puede extenderse a 5000 horas ó 60 meses de funcionamiento, ***siempre que el refrigerante se pruebe anualmente Y se reabastezcan los aditivos, como sea necesario, añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA).***

Si no se usa COOL-GARD, el intervalo de enjuague es de 2000 horas ó 24 meses de funcionamiento.

Vacíe el refrigerante usado, enjuague todo el sistema de refrigeración, compruebe los termostatos y llene el sistema con el refrigerante recomendado.



RG12833 –UN–13FEB03

Tapa del radiador

1. Someta todo el sistema de enfriamiento y la tapa a prueba de presión, si no se ha hecho previamente. (Ver PRUEBA DE PRESION DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses.)

2. Abra lentamente la tapa de llenado del sistema de enfriamiento del motor o la tapa del radiador (A) para aliviar la presión y permitir el vaciado más rápido del refrigerante.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000000C –63–24JUN04–1/3

3. Abra la válvula de vaciado del bloque del motor (A) que está en el lado izquierdo del motor. Vacée todo el refrigerante del bloque del motor.

NOTA: Estos motores usan varios adaptadores diferentes para el filtro de aceite. Use el tapón de vaciado (B) o (C) para vaciar el refrigerante, el que resulte más accesible para el adaptador de filtro de aceite del motor.

4. Abra la válvula de vaciado del radiador. Vacée todo el refrigerante del radiador.

5. Quite los termostatos en este momento, si no se ha hecho previamente. Instale la cubierta (sin los termostatos) usando la empaquetadura vieja y apriete los tornillos a 47 Nm (35 lb-ft).

6. Pruebe la temperatura de apertura del termostato. (Ver INSPECCION DE TERMOSTATOS Y PRUEBA DE TEMPERATURA DE APERTURA, en la sección Servicio, según se requiera.)

7. Cierre todas las válvulas después de vaciar todo el refrigerante.

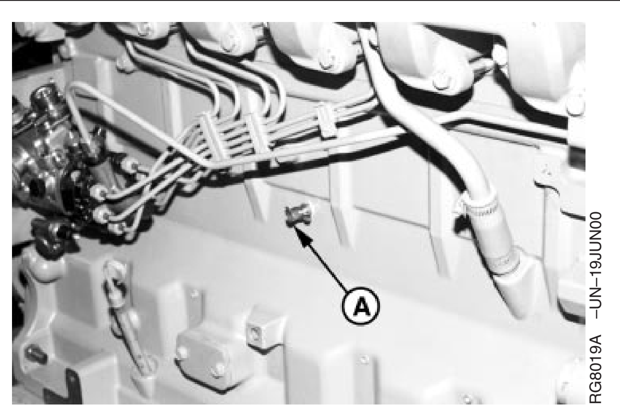


ATENCION: No hacer funcionar el motor por más de 10 minutos. Si se hace, el motor se sobrecalentará y puede causar quemaduras al vaciar el agua del radiador.

8. Llene con agua limpia el sistema de refrigeración del motor. Haga funcionar el motor por 10 minutos para revolver el óxido o los sedimentos que pudieran existir.

9. Detenga el motor, saque la manguera inferior del radiador y quite la tapa del radiador. Vacée inmediatamente el agua del sistema antes que el óxido y los sedimentos se depositen.

10. Después de vaciar el agua, cierre las válvulas de vaciado. Reinstale la tapa del radiador, la manguera del radiador y la abrazadera. Llene el sistema de enfriamento con água límpia y un fuerte sistema de limpieza del enfriamento como Fleetguard® RESTORE™ y RESTORE PLUS™. Seguir las instrucciones del fabricante dadas en la etiqueta del producto.



Válvula de vaciado del bloque del motor

A—Válvula de vaciado del bloque del motor
B—Tapón de vaciado del bloque del motor
C—Tapón de vaciado del bloque del motor

Fleetguard es una marca registrada de Cummins Engine Company.
RESTORE es una marca comercial de Fleetguard.
RESTORE PLUS es una marca comercial de Fleetguard.

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,000000C –63–24JUN04–2/3

11. Después de limpiar el sistema de enfriamento, vacie el limpiador y llene el sistema de agua para enjuagarlo. Haga funcionar el motor alrededor de 10 minutos, saque la tapa del radiador y quite la manguera inferior para vaciar el agua de enjuague.

12. Cierre las válvulas de vaciado del motor y del radiador. Reinstale la manguera del radiador y apriete sus abrazaderas bien firmes. Instale los termostatos con una empaquetadura nueva. (Ver PRUEBA DE TEMPERATURA DE APERTURA DE TERMOSTATOS, más adelante en esta sección.)

IMPORTANTE: El aire se debe purgar del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Afloje el adaptador de la unidad emisora de temperatura ubicado en la parte trasera de la culata o el tapón en la caja del termostato para dejar escapar el aire mientras se llena el sistema. Vuelva a apretar el adaptador o el tapón después de llenar el sistema de enfriamiento.

NOTA: La capacidad de refrigerante puede variar según la aplicación.

13. Añada refrigerante al radiador hasta que el refrigerante llegue al fondo del cuello de llenado. (Ver las especificaciones para capacidad.) Instale la tapa del radiador.

Valor especificado	
Motor de 4,5 L— Capacidad de refrigerante	8,5 L (9 qt)
Motor de 6,8 L—Capacidad de refrigerante	11,3 L (12 qt)

14. Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de trabajo. Mezcle la solución uniformemente y haga circular por todo el sistema. El intervalo normal de temperaturas de refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F).

15. Después de hacer funcionar el motor, revisar el nivel de refrigerante y todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

16. Inspeccione la correa del ventilador y la tensión de la correa. (Ver REVISION DE TENSIÓN DEL RESORTE DEL TENSOR DE CORREAS Y DESGASTE DE CORREAS en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses.)

OURGP11,000000C –63–24JUN04–3/3

Prueba de temperatura de apertura de termostatos

Para retirar el (los) termostato(s)

NOTA: En algunos motores, el colector de refrigerante/caja de termostatos es una parte integral de la culata.


TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



ATENCION: La salida violenta del refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves. NO vaciar el refrigerante del motor hasta que la temperatura del mismo sea menor que la de funcionamiento. Siempre soltar la tapa de presión del radiador o la válvula de vaciado lentamente para aliviar la presión.

1. Inspeccione visualmente la zona en torno a la caja del termostato para ver si hay fugas.

2. Quite la tapa del radiador y vacie el sistema de enfriamiento parcialmente.

3. Quite el tubo entre la cubierta de termostato y la bomba de agua (A) y selle.



RG8115A –UN–15JAN98

Tubo entre la cubierta del termostato y la bomba de agua

A—Tubo entre la cubierta y la bomba de refrigerante

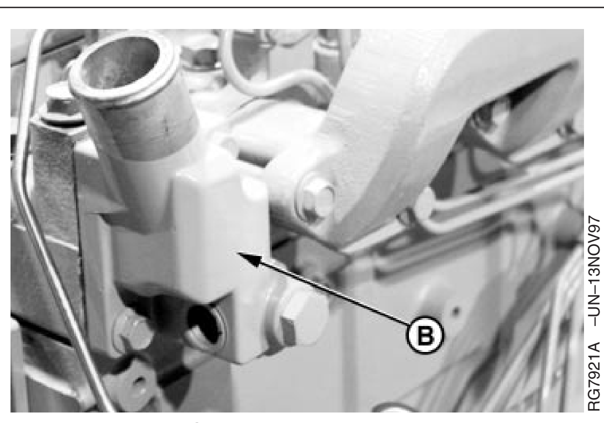
DPSG,RG34710,112 –63–07JAN02–1/5

4. Quite la cubierta del termostato (B) con la empaquetadura.

5. Quite el (los) termostato(s).

6. Saque y descarte el material de empaquetadura. Limpie las superficies de empaquetaduras.

7. Limpie y compruebe la cubierta en busca de roturas y daños.



RG7921A –UN–13NOV97

Cubierta del termostato

B—Cubierta del termostato

Continúa en la pág. siguiente DPSG,RG34710,112 –63–07JAN02–2/5

Prueba de temperatura de apertura de termostatos

1. Quite el (los) termostato(s).

2. Inspeccione el (los) termostato(s) visualmente en busca de corrosión y daños. Si tiene dos termostatos, sustituirlos como conjunto equiparado según se requiera.



ATENCION: NO permitir que el termostato o el termómetro reposen contra los costados o el fondo del recipiente al calentar el agua. Pueden romperse si se sobrecalientan.

3. Suspenda el termostato y un termómetro en un recipiente con agua.

4. Revuelva el agua mientras se calienta. Observe la acción de apertura del termostato y compare las temperaturas con las especificaciones de la tabla dada más abajo.

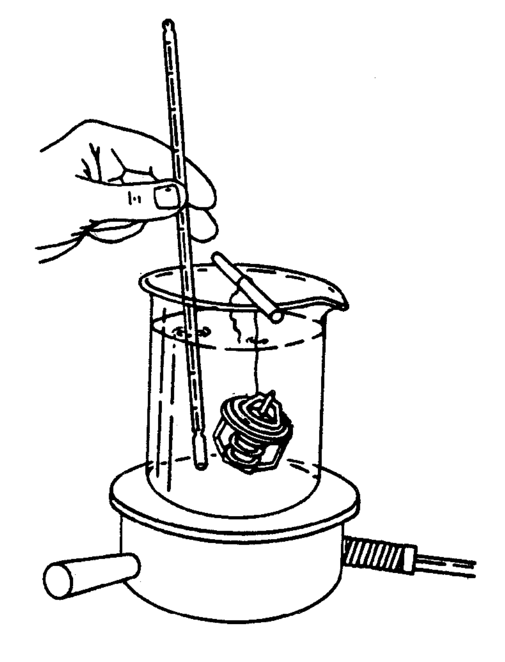
NOTA: Debido a las variaciones en las tolerancias de diversos fabricantes, las temperaturas de apertura inicial y apertura completa pueden variar ligeramente de las temperaturas especificadas.

ESPECIFICACIONES DE PRUEBA DEL TERMOSTATO

Índices	Apertura inicial (intervalo)	Apertura completa (nominal)
71°C (160°F)	69—72°C (156—162°F)	84°C (182°F)
77°C (170°F)	74—78°C (166—172°F)	89°C (192°F)
82°C (180°F)	80—84°C (175—182°F)	94°C (202°F)
89°C (192°F)	86—90°C (187—194°F)	101°C (214°F)
90°C (195°F)	89—93°C (192—199°F)	103°C (218°F)
92°C (197°F)	89—93°C (193—200°F)	105°C (221°F)
96°C (205°F)	94—97°C (201—207°F)	100°C (213°F)
99°C (210°F)	96—100°C (205—212°F)	111°C (232°F)

5. Extraiga el termostato y observe su acción de cierre mientras se enfría. En temperatura ambiente el termostato debe cerrarse completamente. La acción de cierre debe ser uniforme y lenta.

6. Sustituya todo termostato averiado. En motores con dos termostatos, sustituya ambos termostatos.



Prueba de temperatura de apertura de termostatos

Continúa en la pág. siguiente DPSG,RG34710,112 –63–07JAN02–3/5

Para instalar los termostatos

IMPORTANTE: Instale la empaquetadura del colector de modo que los agujeros pequeños (circulares) se encuentren en las esquinas inferior izquierda y superior derecha del colector (correspondientes a los espárragos A).

1. Limpie todo el material de empaquetadura de la cubierta de termostatos y de las superficies de montaje de la caja.

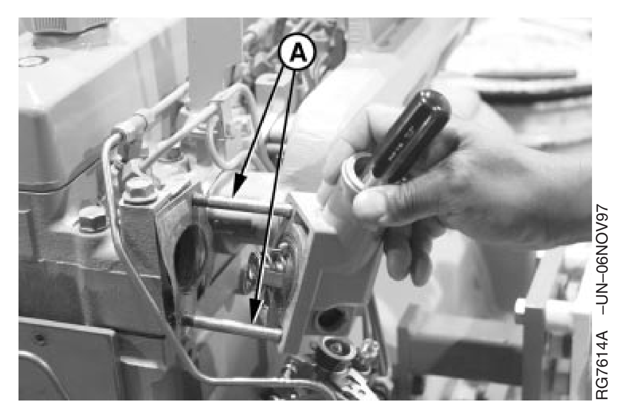
2. Utilizando espárragos guía (A) para mantener la empaquetadura en su lugar, instale una empaquetadura nueva en la culata.

3. Instale el (los) termostato(s) con el alambre orientado hacia arriba, en la posición de las 12 horas.

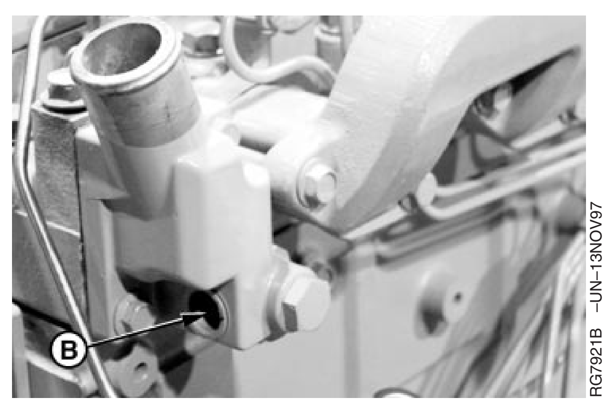
4. Usando un destornillador para mantener los termostatos en su lugar, instale los termostatos y el colector de agua/cubierta de termostato.

5. Apriete los tornillos de la cubierta a 70 N•m (52 lb-ft).

6. Lubrique el anillo O nuevo con grasa PT507 Multi-Purpose. Instale el sello (B) en la cubierta del termostato.



Instalación de cubierta de termostatos



Sello de cubierta de termostatos

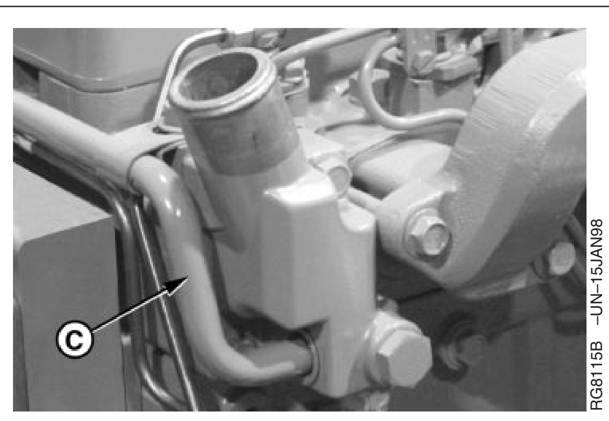
A—Espárragos de guía
B—Sello

DPSG,RG34710,112 –63–07JAN02–4/5

7. Instale el colector de refrigerante en el tubo entre la cubierta de termostatos y la bomba de refrigerante. Apriete las abrazaderas.

8. Si no se ha hecho previamente, llene el sistema de enfriamiento y busque fugas.

IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al llenarlo. Afloje el adaptador de la unidad emisora de temperatura ubicado en la parte trasera de la culata o el tapón en la caja del termostato para permitir que el aire escape mientras se llena el sistema. Vuelve a apretar el adaptador o el tapón cuando todo el aire se ha liberado.



Tubo entre la cubierta y la bomba de refrigerante

C—Tubo entre la cubierta y la bomba de refrigerante

DPSG,RG34710,112 –63–07JAN02–5/5

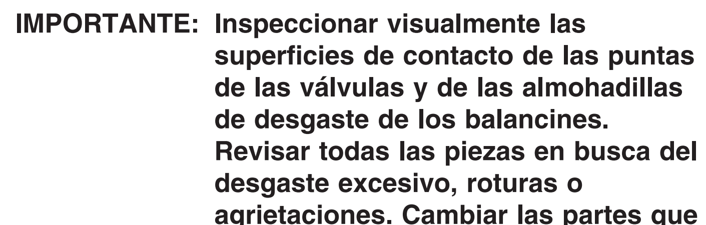
Revisión y ajuste del juego de las válvulas



ATENCION: Para evitar el arranque inesperado del motor durante el ajuste de las válvulas, siempre desconectar el borne NEGATIVO (—) de la batería.

IMPORTANTE: SE DEBE revisar y ajustar el juego de las válvulas con el motor FRIO.

1. Quitar la cubierta de balancines con el tubo del respiradero del cárter.



IMPORTANTE: Inspeccionar visualmente las superficies de contacto de las puntas de las válvulas y de las almohadillas de desgaste de los balancines. Revisar todas las piezas en busca del desgaste excesivo, roturas o agrietaciones. Cambiar las partes que tengan daños visibles.

Los balancines que exhiben un juego de válvulas excesivo deben inspeccionarse con mayor detenimiento para identificar los componentes dañados.

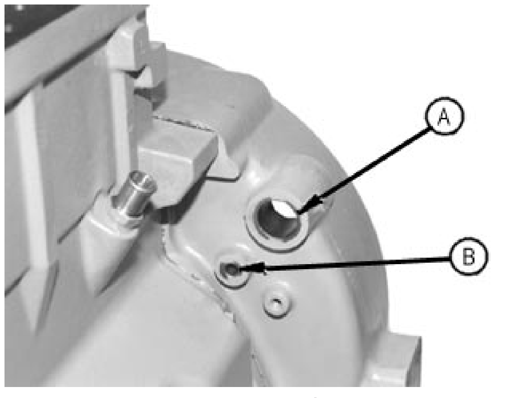
2. Sacar los tapones de plástico o la placa de cierre del agujero de sincronización/giro del motor (A) y del agujero del pasador de sincronización (B).

NOTA: Algunos motores tienen cajas de volante que no permiten el uso de la herramienta para girar el volante. Estos motores pueden girarse desde el frente con el adaptador JDG966 para girar la parte delantera/trasera del cigüeñal.

3. Usar la herramienta de giro del volante JDE83 ó JD81-1 para girar el volante del motor en su sentido normal de giro (sentido horario visto desde el frente) hasta que el cilindro N° 1 se encuentre en el PMS de su carrera de compresión. Insertar el pasador de sincronización JDG1571 o JDE81-4 en el volante.

   Si los balancines del cilindro N° 1 están sueltos, el pistón del cilindro N° 1 está en el PMS de la carrera de compresión.

   Si los balancines del cilindro N° 1 no están sueltos, girar el motor una revolución completa (360°) hasta que el pistón del cilindro N° 1 esté en el PMS de la carrera de compresión.



RG7408 —UN—06AUG96

Agujeros de sincronización de caja del volante

A—Agujero de sincronización/giro
B—Agujero de pasador de sincronización

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,RG41165,137 –63–16JAN02–1/5

4. Con el pistón del cilindro 1 del motor trabado con pasador en el PMS de la carrera de compresión, revisar que el juego de las válvulas cumpla con las especificaciones siguientes. (Usar la secuencia para motores de 4 ó 6 cilindros, según se describe en la página siguiente.)

Valor especificado

Revisión de juego de válvulas de admisión (entre balancín y punta de válvula) (motor frío)—Juego..0.31—0.38 mm (0.012—0.015 in.)

Revisión de juego de válvulas de escape (entre balancín y punta de válvula) (motor frío)—Juego..0.41—0.48 mm (0.016—0.019 in.)

DPSG,RG41165,137 –63–16JAN02–2/5

5. Si las válvulas requieren ajuste, utilizar el procedimiento apropiado dado en la página siguiente y ajustar a las especificaciones dadas a continuación. Aflojar la contratuerca (A) del tornillo de ajuste del balancín. Girar el tornillo de ajuste hasta que se pueda insertar un calibrador con una resistencia leve. Use un destornillador para impedir que el tornillo de ajuste gire y apretar la contratuerca al valor especificado. Volver a comprobar el juego después de haber apretado la contratuerca. Revisar y ajustar el juego según sea necesario.

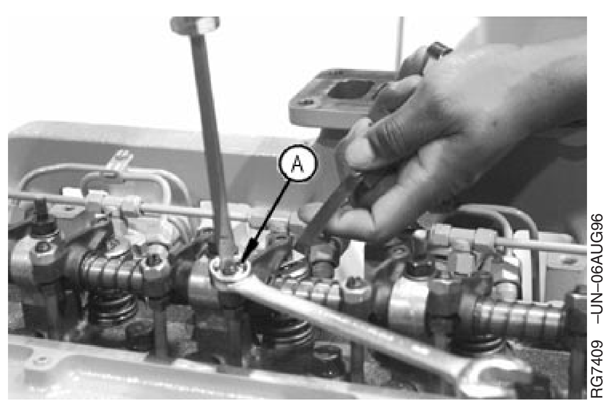
Valor especificado

Ajuste de juego de válvulas de admisión (entre balancín y punta de válvula) (motor frío)—Juego.................................0.36 mm (0.014 in.)

Ajuste de juego de válvulas de escape (entre balancín y punta de válvula) (motor frío)—Juego.................................0.46 mm (0.018 in.)

Contratuerca de tornillo de ajuste de balancines—Par de apriete.......................................27 N•m (20 lb-ft)

6. Volver a colocar la cubierta de balancines con el tubo del respiradero del cárter.



Ajuste de las válvulas

A—Contratuerca de tornillo de ajuste

Continúa en la pág. siguiente DPSG,RG41165,137 –63–16JAN02–3/5

Motor de 4 cilindros:

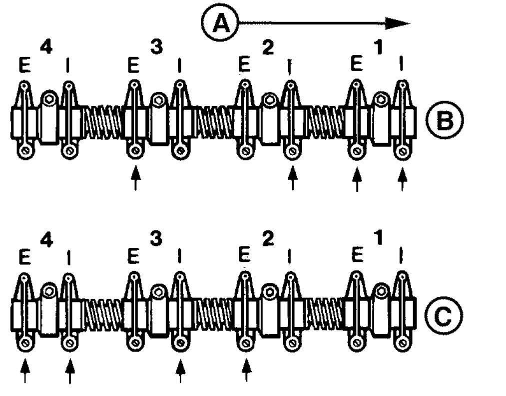
NOTA: El orden de encendido es 1-3-4-2.

1. Usar el pasador de sincronización JDE81-4 para trabar el pistón N° 1 en el PMS de su carrera de compresión (B).

2. Ajustar el juego de las válvulas de escape N° 1 y 3 y de las válvulas de admisión N° 1 y 2.

3. Girar el cigüeñal 360°. Trabar el pistón N° 4 en el PMS de su carrera de compresión (C).

4. Ajustar el juego de las válvulas de escape N° 2 y 4 y de las válvulas de admisión N° 3 y 4.



Ajuste de válvulas de motor de 4 cilindros

A—Frente del motor
B—Pistón N° 1 en PMS de carrera de compresión
C—Pistón N° 4 en PMS de carrera de compresión
E—Válvula de escape
I—Válvula de admisión

DPSG,RG41165,137 –63–16JAN02–4/5

Motor de 6 cilindros:

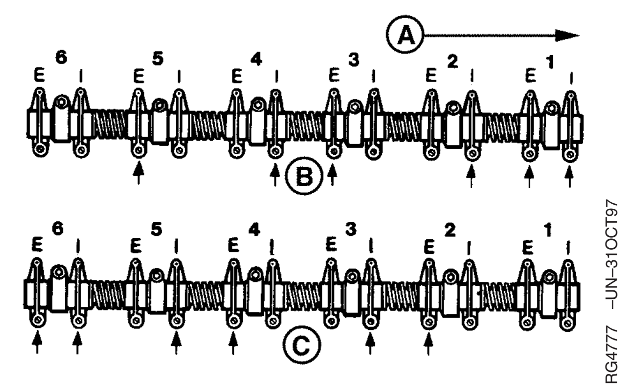
NOTA: El orden de encendido es 1-5-3-6-2-4.

1. Trabar el pistón N° 1 en el PMS de su carrera de compresión (B).

2. Ajustar el juego de las válvulas de escape de los cilindros N° 1, 3 y 5 y de las válvulas de admisión de los cilindros N° 1, 2 y 4.

3. Girar el cigüeñal 360°. Trabar el pistón N° 6 en el PMS de su carrera de compresión (C).

4. Ajustar el juego de las válvulas de escape de los cilindros N° 2, 4 y 6 y de las válvulas de admisión de los cilindros N° 3, 5 y 6.



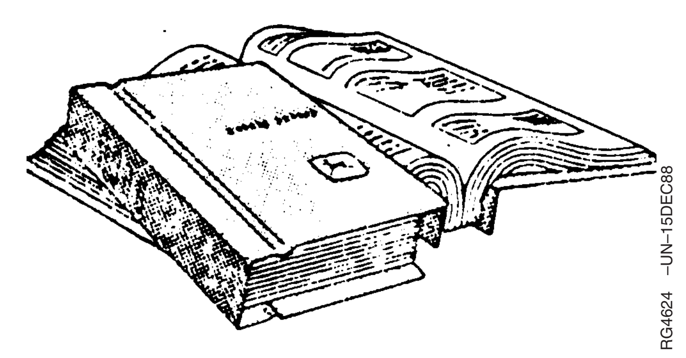
Ajuste de válvulas de motor de 6 cilindros

A—Frente del motor
B—Pistón N° 1 en PMS de carrera de compresión
C—Pistón N° 6 en PMS de carrera de compresión
E—Válvula de escape
I—Válvula de admisión

DPSG,RG41165,137 –63–16JAN02–5/5

Información adicional de mantenimiento

Éste no es un manual detallado de servicio. Si se desea información más detallada, utilizar el formulario presente en el final de este manual para solicitar un manual técnico de componentes.



Manual técnico de componentes (CTM)

RG,RG34710,5591 –63–20MAY96–1/1

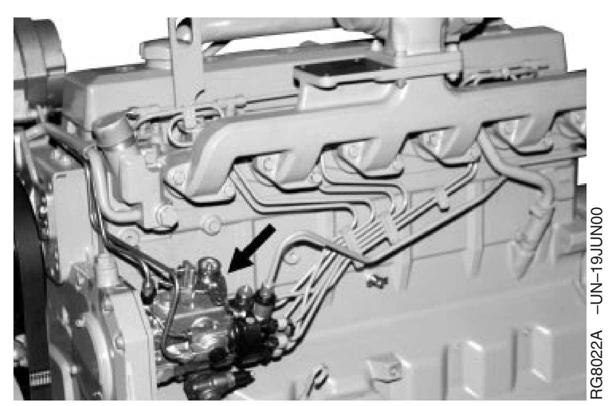
No modifique el sistema de combustible

IMPORTANTE: La modificación o alteración de la bomba de inyección (flecha), de la sincronización de la misma, o de los inyectores de combustible de alguna manera no autorizados por el fabricante anulará la garantía.

Además, la modificación con el sistema de combustible puede alterar el equipo de control de emisiones del motor y resultar en multas o de otras penas, según lo establecen los reglamentos de la EPA y otras leyes reguladoras de emisiones.

No intente reparar la bomba de inyección o los inyectores de combustible. Para ello se necesita cualificación y herramientas especiales. (Consulte al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.)

Nunca limpie a vapor ni vierta agua fría en una bomba de inyección que esté caliente. Ello provocaría el agarrotamiento de los componentes de la bomba.



Bomba de inyección de combustible

OURGP12,000004D –63–03AUG04–1/1

Adición de refrigerante



ATENCION: La salida violenta del refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Apague el motor. Retirar la tapa únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente el tapón hasta la primera retención para aliviar la presión antes de retirarlo completamente.



IMPORTANTE: Nunca vierta un líquido frío a un motor caliente, ya que se podría dañar la culata o el bloque. NO haga funcionar el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Se puede añadir el sellador John Deere TY15161 en los sistemas de enfriamiento al radiador para detener las fugas. NO use ningún otro tipo de aditivos antifugas en el sistema.

El aire debe ser expelido del sistema de enfriamiento al añadir refrigerante.

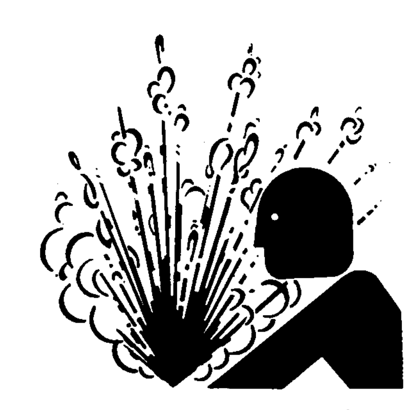
1. Afloje el adaptador del emisor de temperatura en la parte trasera de la culata o el tapón en el costado de la caja de termostatos para permitir la salida del aire al llenar el sistema.

IMPORTANTE: Al añadir refrigerante al sistema, use una solución refrigerante adecuada. (Ver ESPECIFICACIONES DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante para la proporción correcta de los ingredientes del refrigerante antes de añadirlo al sistema.)

No llene el sistema de enfriamiento en exceso. Un sistema presurizado requiere espacio para la expansión térmica sin que se rebose el líquido por la parte superior del radiador.

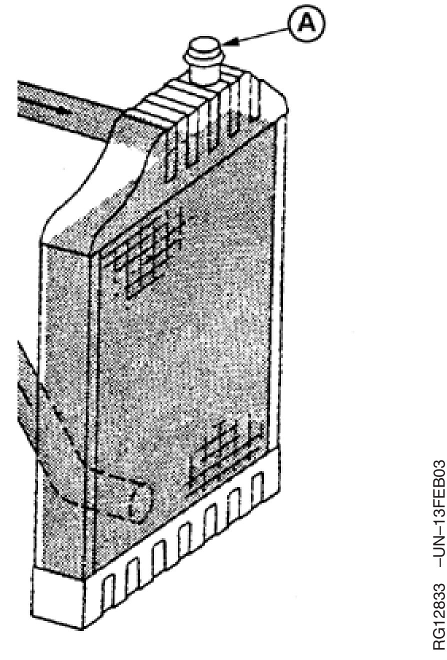
2. Quite la tapa del radiador (A) y llene el nivel de refrigerante hacia el fondo de la entrada de llenado del radiador.

3. Apriete los tapones y adaptadores una vez que se haya expulsado el aire del sistema.



TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG12833 –UN–13FEB03

Tapa de llenado del radiador

A—Tapa de llenado del radiador

Continúa en la pág. siguiente

OURGP12,0000049 –63–22JUL04–1/2

4. Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de trabajo.

OURGP12,0000049 –63–22JUL04–2/2

Sustitución de filtro de aire de etapa sencilla

IMPORTANTE: SIEMPRE SUSTITUIR el elemento del filtro de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

NOTA: Este procedimiento es aplicable a los juegos de filtros de aire de etapa sencilla John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante de los filtros no suministrados por John Deere.



1. Si la tiene, soltar la abrazadera del cuerpo.

2. Soltar la abrazadera de alrededor del cuello de salida (A).

3. Retirar el filtro de aire.

4. Instalar el filtro nuevo de modo que el traslapo (B) del cuello de salida del filtro de aire y del tubo de admisión del motor satisfaga la especificación dada a continuación.

Valor especificado
Cuello de filtro de aire a toma del motor—Traslapo ....38 mm (1.5 in.)

5. Apretar la abrazadera del cuello (A) al valor especificado.

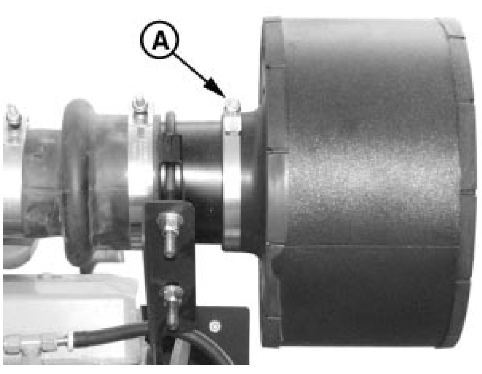
Valor especificado
Abrazadera de cuello del filtro de aire—Par de apriete ....6.8 N•m (60 lb-in.)

IMPORTANTE: NO sobreapretar la abrazadera del cuerpo. El apriete excesivo puede aplastar el cuerpo del filtro de aire. Apretar la abrazadera del cuerpo sólo hasta que esté firme.

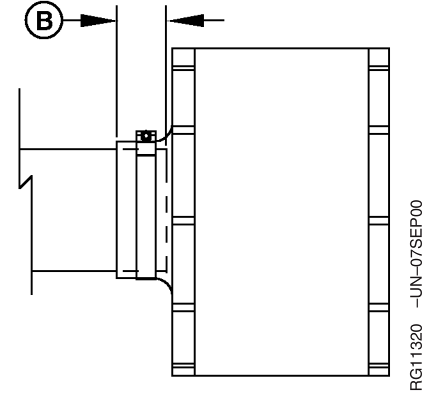
6. Si la tiene, apretar la abrazadera del cuerpo hasta que esté firme.

IMPORTANTE: Cuando se dé servicio o se retire el filtro de aire, oprimir SIEMPRE el botón de reposición del indicador de restricción de aire (si lo tiene) para asegurarse que sus indicaciones sean precisas.

7. Si lo tiene, oprimir completamente el botón de reposición del indicador de restricción de aire y soltarlo para reposicionarlo.



Filtro de aire de etapa sencilla



Instalación de filtro de aire de etapa sencilla

A—Abrazadera de cuello de salida
B—Traslapo de filtro a motor

RG,RG34710,5594 –63–07JAN02–1/1

Sustitución de elemento del filtro de aire con sello axial

IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

NOTA: Este procedimiento es aplicable a los juegos de filtros de aire de 2 etapas con sello axial John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante de los filtros no suministrados por John Deere.

1. Quitar la tuerca mariposa y retirar la cubierta del cartucho como se muestra en el recuadro de la ilustración.

2. Quitar la tuerca mariposa (A) y el conjunto del filtro primario (B) del cartucho.

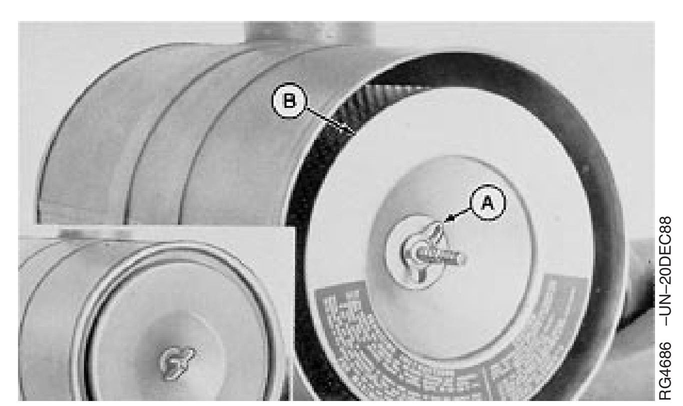
3. Sacar toda la tierra del interior del cartucho.

NOTA: Algunos motores tienen una válvula de descarga de polvo (C) en el filtro de aire. Si la tiene, apretar la punta de la válvula de descarga de polvo para descargar las partículas de tierra atrapadas.

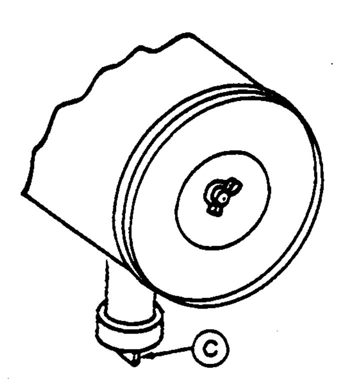
IMPORTANTE: Quitar el elemento secundario (de seguridad) (E) SOLAMENTE si se lo va a sustituir. NO limpiar, lavar ni reutilizar el elemento secundario. Usualmente es necesario sustituir el elemento secundario SOLAMENTE si el elemento primario tiene algún agujero.

4. Para sustituir el elemento secundario, sacar la tuerca retenedora (D) y el elemento (E). Sustituir el elemento con uno nuevo de inmediato para impedir la entrada del polvo al sistema de admisión de aire.

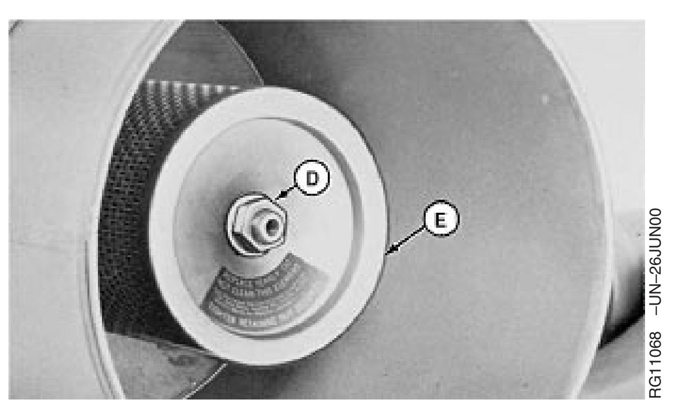
5. Instalar un elemento de filtro de aire primario nuevo y apretar firmemente la tuerca mariposa. Instalar la cubierta y apretar firmemente la tuerca mariposa.



Tuerca mariposa y elemento primario



Válvula de descarga de polvo



Tuerca retenedora y elemento secundario

A—Tuerca mariposa
B—Elemento primario
C—Válvula de descarga de polvo
D—Tuerca retenedora
E—Elemento secundario

Continúa en la pág. siguiente RG41165,000008A –63–12NOV01–1/2

IMPORTANTE: Cuando se dé servicio al filtro de aire o se quite la cubierta, oprimir SIEMPRE el botón de reposición del indicador de restricción de aire (si lo tiene) para asegurarse que sus indicaciones sean precisas.

6. Si lo tiene, oprimir completamente el botón de reposición del indicador de restricción de aire y soltarlo para reposicionarlo.

RG41165,000008A –63–12NOV01–2/2

Sustitución de elemento del filtro de aire con sello radial

IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

NOTA: Este procedimiento es aplicable a los juegos de filtros de aire de 2 fases con sello radial John Deere.Consultar las instrucciones de servicio del fabricante de los filtros no suministrados por John Deere.

1. Desenganchar y quitar la tapa/cubierta contra polvo (A) del filtro de aire.

2. Mover el extremo del filtro (B) en uno y otro sentido suavemente para soltar su sello.

3. Tirar del filtro (B) para quitarlo del tubo de salida y sacarlo de la caja.

4. Limpiar toda la tierra del interior de la caja y de la cavidad de salida.

IMPORTANTE: Quitar el elemento secundario (de seguridad) (C) SOLAMENTE si se lo va a sustituir. NO limpiar, lavar ni reutilizar el elemento secundario. Usualmente es necesario sustituir el elemento secundario SOLAMENTE si el elemento primario tiene algún agujero.

5. Para sustituir el elemento secundario (C), tirar del elemento suavemente para sacarlo. Sustituir el elemento con uno nuevo de inmediato para impedir la entrada del polvo al sistema de admisión de aire.

6. Instalar un elemento del filtro primario nuevo. Aplicar presión con la mano en el borde exterior del filtro.

IMPORTANTE: NO usar los pestillos de la cubierta para forzar el elemento filtrador dentro de la caja. Si se usa la cubierta para forzar el elemento filtrador, se dañará la caja del filtro.

7. Cerrar la caja con la válvula de descarga de polvo orientada hacia abajo y enganchar los pestillos.



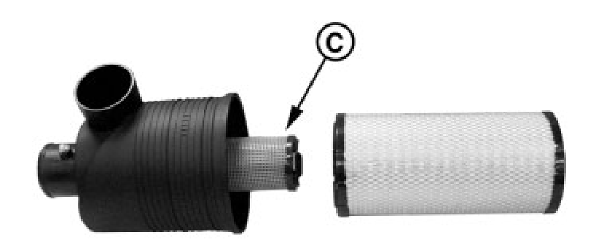
RG11321A –UN–08SEP00

Tapa/cubierta contra polvo



RG11322A –UN–08SEP00

Elemento primario del filtro



RG11327A –UN–08SEP00

Elemento secundario del filtro

A—Tapa/cubierta contra polvo
B—Elemento primario del filtro
C—Elemento secundario del filtro

Continúa en la pág. siguiente

RG41165,000008B –63–27JUL06–1/2

IMPORTANTE: Cuando se dé servicio al filtro de aire o se quite la cubierta, oprimir SIEMPRE el botón de reposición del indicador de restricción de aire (si equipado) para asegurarse que sus indicaciones sean precisas.

8. Si lo tiene, oprimir completamente el botón de reposición del indicador de restricción de aire y soltarlo para reposicionarlo.

RG41165,000008B –63–27JUL06–2/2

Sustitución de correas del ventilador y alternador

Ver REVISION DE LA TENSION DEL RESORTE DEL TENSOR Y DE DESGASTE DE LAS CORREAS en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses para obtener información adicional en cuanto al tensor.

1. Inspeccione las correas en busca de roturas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituir, si fuera necesario.

2. Para sustituir una correa con tensor automático, afloje la tensión usando una barra de giro y un casquillo (si requerido) en el brazo tensor.

   Para sustituir una correa con tensor manual, soltar la tensión en el conjunto tensor (ver AJUSTE DE TENSOR MANUAL DE CORREAS en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses).

3. Quite la correa multitrapezoidal de las poleas y descarte la correa.

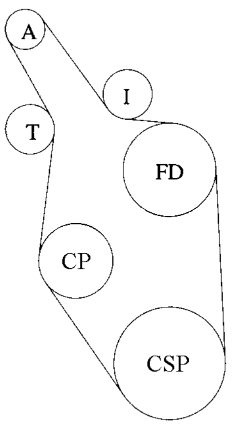
4. Instale la correa nueva, asegurándose que quede bien asentada en todas las ranuras de las poleas. Consulte, de entre los diagramas de colocación de correas dados a la derecha, el que corresponda a la aplicación.

5. Use el tensor para tensar la correa. Quite el casquillo.

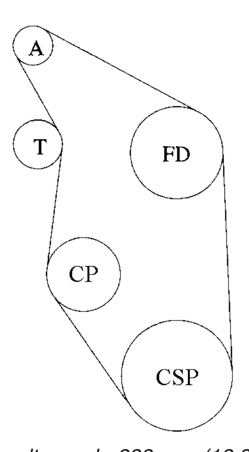
6. Ponga en marcha el motor y compruebe la alineación de la correa.

* Medido de la línea central del cigüeñal al centro del mando del ventilador.

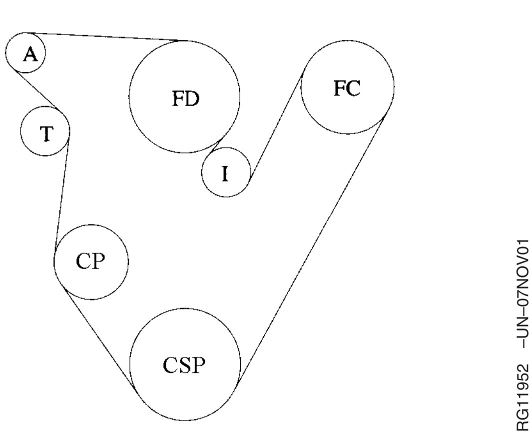
A—Alternador
CSP—Polea del eje cigüeñal
FC—Compresor de freón (A/A)
FD—Mando del ventilador
I—Polea tensora
T—Tensor
CP—Bomba de refrigerante



*Ventiladores a alturas de 290 mm (11.4 in.) y menores**



*Ventiladores a alturas de 338 mm (13.3 in.) y mayores sin compresor de freón**



*Ventiladores a altura de 402 mm (15.8 in.) con compresor de freón**

OURGP12,000004C –63–29JUL04–1/1

Revisión de fusibles en tableros de instrumentos

Las instrucciones siguientes se aplican a motores equipados con un tablero de instrumentos John Deere.

1. **En motores con tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana (—1998)**, revisar el fusible (A) entre el amperímetro (B) y la llave de contacto (C), en la parte posterior del tablero de instrumentos. Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 25 A.

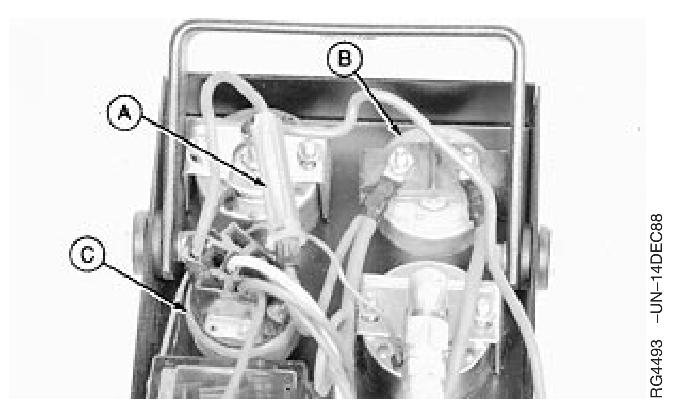
   También revisar el fusible (D) montado en la parte inferior del conmutador magnético de seguridad. Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 14 A.

2. **En los tableros de instrumentos estándar de versión norteamericana más recientes (1999—),** revisar el fusible en el portafusibles (E) de la parte delantera del tablero de instrumentos. Sustituir según sea necesario con un fusible equivalente de 14 amperios.

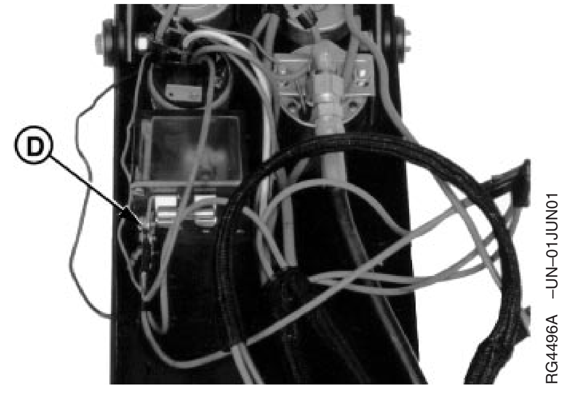
3. **En tableros de instrumentos VDO,** el fusible se encuentra en la tarjeta de control electrónico, dentro de la cubierta de acceso trasera del tablero. Quitar la cubierta y revisar el fusible (F). Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 10 A. La tarjeta tiene un fusible de reserva (G) en el borne “SPARE”.

NOTA: Para los fusibles del sistema eléctrico principal, ver los diagramas de alambrado del motor más adelante en este manual, en la sección de Localización de averías.

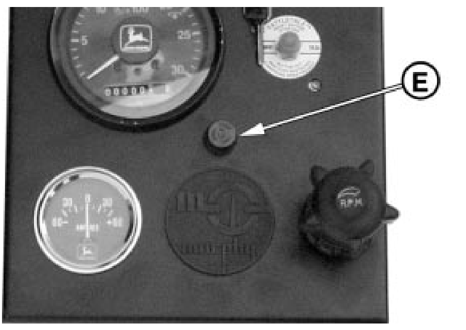
A—Fusible de 25 A
B—Amperímetro
C—Llave de contacto
D—Fusible de 14 A
E—Portafusibles
F—Fusible de 10 A
G—Fusible de reserva



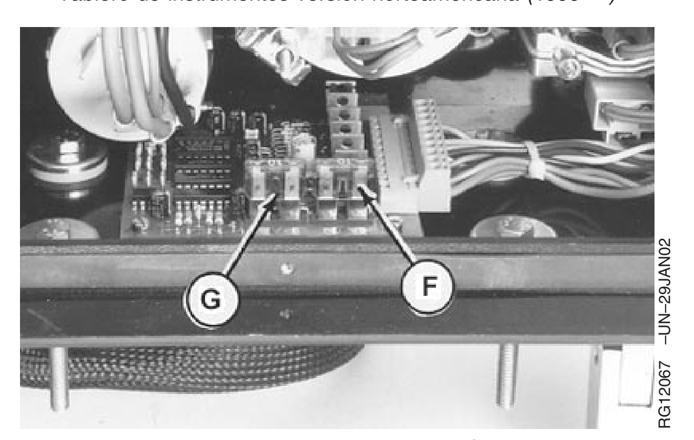
Tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana (—1998)



Tablero de instrumentos estándar de versión norteamericana (—1998)



Tablero de instrumentos versión norteamericana (1999—)



Tablero de instrumentos VDO

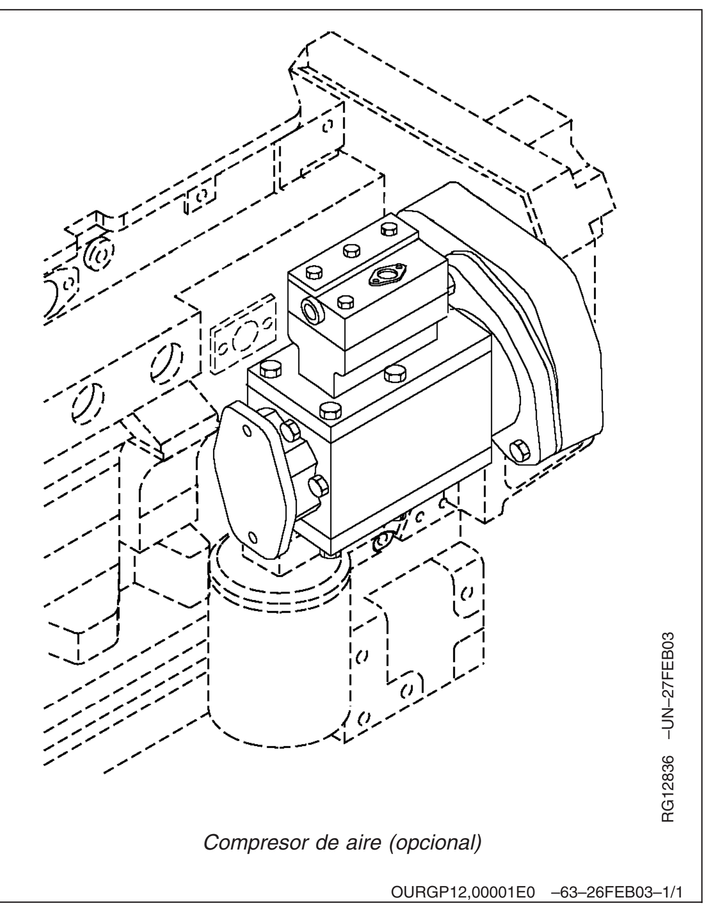
RG,RG34710,5601 –63–07JAN02–1/1

Revisión del compresor de aire (si lo tiene)

Los compresores de aire ofrecidos como opcionales con los motores OEM John Deere brindan aire comprimido para accionar los aparatos neumáticos tales como los frenos de aire del vehículo.

Los compresores de aire son del tipo de émbolo impulsado por motor. Estos son enfriados con aire o con refrigerante de motor. Los compresores se lubrican con aceite de motor. El compresor funciona en forma continua impulsado por el mando auxiliar del motor mediante engranajes o estrías pero tiene modos de funcionamiento "bajo carga" y "sin carga". Esto es controlado por el sistema de aire del vehículo (referiérase al manual técnico del vehículo para los servicios y revisiones del sistema de aire).

Consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores John Deere para obtener información de diagnóstico y localización de averías. Si el diagnóstico indica una falla interna en el compresor, sustituya todo el compresor por una unidad nueva o reconstruida.



Compresor de aire (opcional)

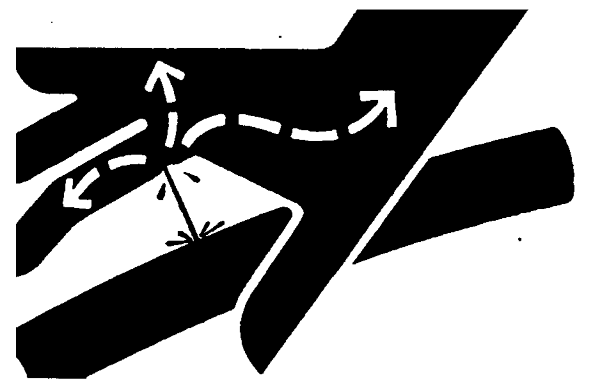
OURGP12,00001E0 –63–26FEB03–1/1

Purga del sistema de combustible



ATENCION: Las fugas de líquidos bajo presión pueden penetrar en la piel, provocando graves lesiones. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Para localizar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel. No usar las manos.

TODO fluido hidráulico que se inyecte en la piel debe eliminarse quirúrgicamente en un plazo de pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario puede producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU. o con un centro de información médica adecuado.



X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión

Purgar el sistema de combustible cuando éste tenga sido abierto. Esto incluye:

- Después de cambios de filtro de combustible.
- Después de la sustitución de la bomba de inyección o de la boquilla.
- Cuando las líneas de combustibles se han desconectado.
- Después que se ha agotado el combustible del motor.

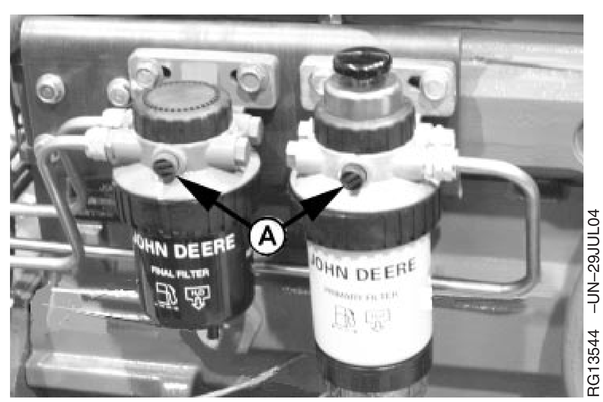
IMPORTANTE: NO presurizar el depósito de combustible para pasar el combustible por el sistema pues la presión podrá dañar las juntas de la bomba de inyección

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000000D –63–18OCT06–1/7

IMPORTANTE: No operar el motor a altas velocidades o totalmente cargado antes de purgar el sistema de combustible evitando dañar la inyección de la bomba de combustible.

1. Aflojar los tornillos de purga de aire (A) con dos vueltas completas a mano en la base del filtro de combustible. (Un tornillo con la opción de filtro simple).

A—Tornillos de purga de aire



Tornillos de ventilación de purga de aire (Filtro final con recipiente a la izquierda, filtro primario con tazón separado a la derecha)

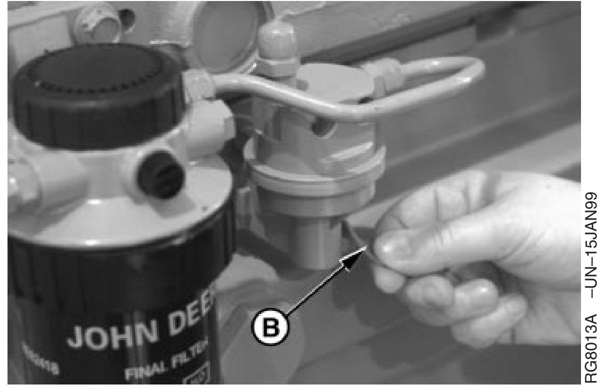
OURGP11,000000D –63–18OCT06–2/7

2. Operar el cebador manual (B) de la bomba de suministro hasta que el combustible fluya sin burbujas de aire.

3. Apretar el tapón de purga bien firme y continuar accionando el cebador manual hasta que no se sienta resistencia a la acción de bombeo. Empujar el cebador manual hacia adentro (en dirección al motor) hasta donde llegue.

4. Arrancar el motor y revisar si hay fugas.

   Si el motor no arranca, puede ser necesario purgar el aire del sistema de combustible en la bomba o las toberas de inyección, según se describe a continuación.



Palanca cebadora de bomba de suministro de combustible

B—Palanca cebadora de bomba de suministro de combustible

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000000D –63–18OCT06–3/7

En la bomba de inyección de combustible

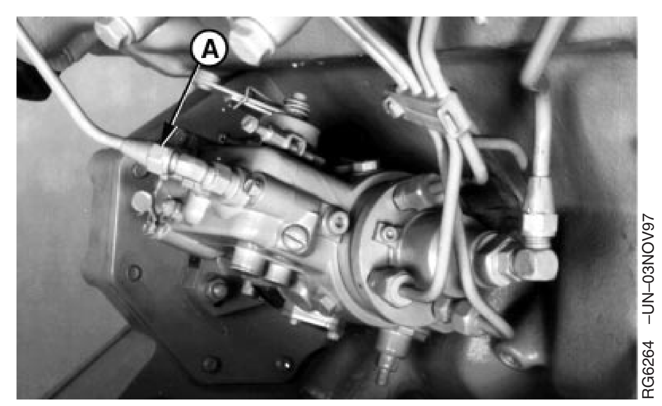
Bombas giratorias Stanadyne:

1. Aflojar ligeramente el conector (A) de la línea de retorno en la bomba de inyección de combustible.

2. Accionar la palanca del cebador de la bomba de suministro hasta que salga combustible sin burbujas de aire por la conexión de la línea de retorno de combustible.

3. Apretar el conector de la línea de retorno a 27 N•m (20 lb-ft).

4. La palanca cebadora está bajo tensión de resorte y volverá a su posición normal.



Bomba de inyección de combustible giratoria Stanadyne

A—Conector de línea de retorno de combustible

OURGP11,000000D –63–18OCT06–4/7

En las bombas giratorias Lucas:

1. Aflojar el tornillo de purga (B) en la cubierta de la bomba.

NOTA: En las bombas de inyección modelos DP200/201/203, el tornillo de purga está ubicado en la parte superior de la cubierta, cerca de la línea de retorno de combustible.

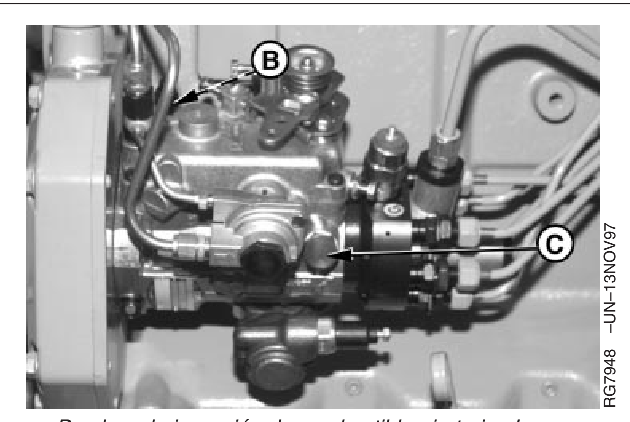
2. Accionar la palanca del cebador manual de la bomba de suministro de combustible o conectar la llave de contacto (ON).

3. Esperar hasta que el combustible fluya sin burbujas de aire. Apretar el tornillo de purga.

4. La palanca del cebador es accionada por resorte y volverá a su posición normal.



ATENCION: NUNCA aflojar el tornillo (C) que sujeta la cabeza de la bomba, ya que al hacerlo se podría dañar la bomba.



Bombas de inyección de combustible giratorias Lucas

B—Tapón de purga de aire
C—Tornillo

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000000D –63–18OCT06–5/7

En bombas en línea DENSO y Motorpal:

1. En la bomba Denso ilustrada, destornillar el cebador manual de la bomba de suministro de combustible hasta que se pueda extraerla con la mano.

2. Abrir el tapón de la lumbrera del filtro de combustible.

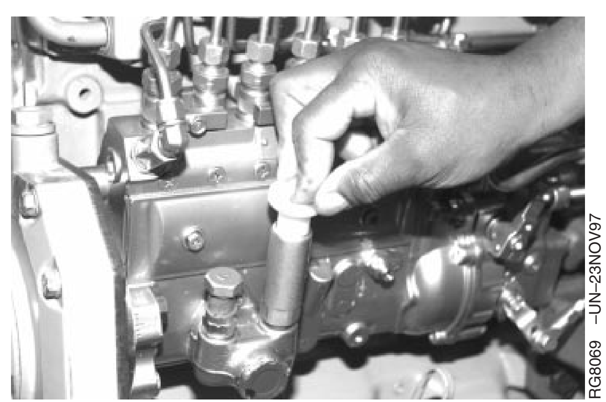
3. Accionar el cebador manual hasta que salga un chorro de combustible libre de burbujas por el agujero del tapón de purga del filtro.

4. De modo simultáneo, bajar el cebador manual y cerrar el tapón de la lumbrera del filtro. Esto evita la entrada de aire en el sistema. Apretar el tapón bien firme. NO apretar en exceso.



IMPORTANTE: Comprobar que el cebador se encuentre completamente insertado en su cuerpo antes de apretarlo para evitar dañar las roscas internas.

5. En la bomba DENSO ilustrada, fijar el cebador manual en su lugar.



Bomba de inyección de combustible DENSO

OURGP11,000000D –63–18OCT06–6/7

En las boquillas de inyección de combustible

1. Girar la palanca de control de régimen del motor a la posición de media aceleración. En motores con solenoide electrónico de corte de combustible, activar el solenoide.

2. Usar **dos** llaves de boca para aflojar la conexión de la línea de combustible a la boquilla de inyección, como se muestra.

3. Girar el motor con el arrancador del motor (pero no arrancarlo) hasta que salga combustible libre, sin burbujas de aire, por la conexión aflojada.

4. Volver a apretar la conexión a 27 N•m (20 lb-ft).

5. Repetir el procedimiento con las toberas de inyección restantes (de ser necesario) hasta haber purgado todo el aire del sistema de combustible.

   Si el motor todavía no arranca, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores.



Conexión de líneas de combustible

OURGP11,000000D –63–18OCT06–7/7

Información general de localización de averías

Puede ser difícil localizar averías en el motor. En esta sección se incluye un diagrama de alambrado para facilitar la localización de problemas eléctricos en los motores que emplean el arnés de alambrado y tablero de instrumentos (medidores) John Deere.

Se muestran diagramas de alambrado para cada uno de los dos tipos de tableros de instrumentos ofrecidos con estos motores.

Más adelante en esta sección hay una lista de problemas potenciales del motor, junto con las causas posibles y acciones correctivas. Las ilustraciones y la información de localización de averías son de naturaleza general, el diseño final de la aplicación del motor podría diferir de esta información. Si se tienen dudas, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores.

Un buen programa para localizar averías en los motores debe incluir el siguiente proceso fundamental de diagnóstico:

- Conocer el motor y los sistemas relacionados.
- Estudiar detenidamente el problema.
- Relacionar los síntomas con los conocimientos que se tienen del motor y sistemas.
- Diagnosticar el problema empezando por las cosas más sencillas.
- Comprobar bien antes de comenzar a desarmar.
- Determinar la causa y hacer una reparación a fondo.
- Después de hacer las reparaciones, hacer funcionar el motor bajo condiciones normales para verificar que se haya corregido el problema.

RG,RG34710,5605 –63–07JAN02–1/1

Leyenda de diagrama de alambrado del motor (Tablero de instrumentos estándar versión norteamericana)

A1 — Unidad de control de velocidad
B1 — Sensor magnético de velocidad
B2 — Sensor de temperatura del refrigerante
B3 — Sensor de presión de aceite
F1 — Fusible de circuito de arranque (14 A)
F3 — Fusible (modelos anteriores)[1]
G1 — Batería
G2 — Alternador
H1 — Luz indicadora de temperatura de refrigerante
H2 — Luz indicadora de presión de aceite
H3 — Luz indicadora del alternador
K1 — Relé de arrancador
M1 — Arrancador
P1 — Termómetro de refrigerante
P2 — Manómetro de aceite
P3 — Conmutador/medidor de nivel de aceite en cárter
P4 — Tacómetro[2]
P5 — Horómetro (modelos anteriores)[3]
P6 — Amperímetro
R1 — Resistencia (48 ohmios)[4]
S1 — Llave de contacto
S2 — Interruptor magnético de seguridad—Versión norteamericana
Módulo de anulación automática—Versión europea (Saran)
W1 — Conexión a tierra de espárrago de montaje de relé de arrancador K1
Y1 — Solenoide del arrancador
Y2 — Solenoide de corte de combustible
BLK — Negro
BLU — Azul
BRN — Marrón
DK BLU — Azul oscuro
GRN — Verde
ORG — Anaranjado
PUR — Violeta
RED — Rojo
YEL — Amarillo

[1] El tacómetro P4 incorpora un horómetro. En algunos motores antiguos se usaba un horómetro (P5) y un fusible (F3) independientes.

[2] El tacómetro P4 tiene un horómetro incorporado. En algunos motores antiguos se usaba un horómetro (P5) y un fusible (F3) independientes.

[3] El tacómetro P4 tiene un horómetro incorporado. En algunos motores se usan un horómetro (P5) y un fusible (F3) independientes.

[4] Los arneses más recientes tienen dos resistencias de 100 ohmios en paralelo para el alternador.

DPSG,RG41165,126 –63–19JUN00–1/1

Diagrama de alambrado (Tablero de instrumentos estándar versión norteamericana)

S1 KEY SWITCH					
	B	G	ACC.	ON	ST.
OFF					
ACC.	•		•		
ON	•		•	•	
START	•	•		•	•

Diagrama de alambrado del motor—Tablero de instrumentos VDO (salvo versión norteamericana)

CD623P5 –UN–13NOV98

CD30431 –63–19JUN00–1/1

Leyenda de diagrama de alambrado del motor—Tablero de instrumentos VDO (salvo versión norteamericana)

A — 6 mm^2, rojo
B — 1.5 mm^2, negro
C — 6 mm^2, azul
D — 4 mm^2, negro
E — 0.75 mm^2, anaranjado
F — 0.75 mm^2, blanco
G — 0.75 mm^2, azul
H — 0.75 mm^2, violeta
I — 0.75 mm^2, gris
J — 0.75 mm^2, marrón
K — 0.75 mm^2, azul oscuro
L — 0.75 mm^2, negro
M — 0.75 mm^2, verde/amarillo
N — 0.75 mm^2, rojo
O—R — No se usa
S — Precalentador
T — Batería
U — Arrancador
V — Corte eléctrico
W — Alternador
X — Sensor de presión de aceite
Y — Sensor de temperatura del refrigerante
Z — Medidor del tanque de combustible

DPSG,RG41165,129 –63–19JUN00–1/1

Diagnóstico de fallas del motor

Avería	Causa	Solución
El motor gira pero no arranca	Procedimiento de arranque incorrecto.	Verificar que el procedimiento de arranque sea el correcto.
	Falta de combustible.	Revisar que el tanque tenga combustible y el estado de la válvula de corte manual.
	Tubo de escape obstruido.	Revisar y corregir la obstrucción del tubo de escape.
	Filtro de combustible obstruido o lleno de agua.	Cambiar el filtro de combustible o vaciarle el agua.
	La bomba de inyección no recibe combustible o aire en sistema de combustible.	Revisar que llegue combustible a la bomba o purgar el sistema de combustible.
	Avería de bomba o toberas de inyección.	Consultar a un taller autorizado de reparaciones de motores diesel para la reparación o reemplazo.

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–1/8

Avería	Causa	Solución
El motor no arranca o lo hace con dificultad	Motor arrancando bajo carga.	Desengranar la línea de mando.
	Procedimiento incorrecto de arranque.	Repasar el procedimiento de arranque.
	Falta de combustible.	Revisar el depósito de combustible.
	Aire en la línea de combustible.	Purgar la línea de combustible.
	Clima frío.	Usar auxiliares de arranque en tiempo frío.
	Velocidad lenta del arrancador.	Ver "El motor de arranque gira lentamente"
	Aceite demasiado viscoso en el cárter.	Usar un aceite de la viscosidad adecuada.
	Combustible de tipo incorrecto.	Consultar al proveedor de combustible; usar el tipo apropiado para las condiciones de trabajo.
	Agua, suciedad o aire en el sistema de combustible.	Vaciar, enjuagar, llenar y purgar el aire del sistema.
	Filtro de combustible obstruido.	Sustituir el elemento del filtro.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
	Corte de bomba de inyección no reposicionado.	Desconectar y después volver a conectar la llave de contacto.
Golpeteo del motor	Nivel de aceite motor bajo.	Agregar aceite al cárter.
	Bomba de inyección desincronizada.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Baja temperatura de refrigerante.	Quitar y revisar el termostato.
	Sobrecalentamiento del motor.	Ver "Calentamiento excesivo del motor".

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–2/8

Avería	Causa	Solución
El motor funciona irregularmente o se para frecuentemente	Baja temperatura de refrigerante.	Quitar y revisar el termostato.
	Filtro de combustible obstruido.	Sustituir el elemento del filtro de combustible.
	Agua, suciedad o aire en el sistema de combustible.	Vaciar, enjuagar, llenar y purgar el aire del sistema.
	Combustible de mala calidad.	Cambiar con un combustible de mejor calidad.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
Temperatura del motor inferior a la normal	Termostato averiado.	Quitar y revisar el termostato.
	Termómetro o sensor defectuoso.	Revisar el medidor, el sensor y las conexiones.

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–3/8

Avería	Causa	Solución
Falta de potencia	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Restricción en la admisión de aire	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Filtro de combustible obstruido.	Sustituir los elementos del filtro.
	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Motor sobrecalentado.	Ver "Calentamiento excesivo del motor".
	Temperatura del motor inferior a la normal.	Quitar y revisar el termostato.
	Juego incorrecto de las válvulas.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
	Bomba de inyección desincronizada.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	El turbocompresor no funciona. (Sólo motores con turbocompresor.)	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fugas por la junta del colector de escape.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Avería en la línea de control del aneroide.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Restricción de la manguera de combustible.	Limpiar o cambiar la manguera de combustible.
	Régimen de ralentí rápido por debajo del especificado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
Baja presión del aceite	Bajo nivel de aceite.	Añadir aceite.
	Aceite de tipo incorrecto.	Vaciar y llenar el cárter con aceite de viscosidad y calidad apropiadas.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Consumo de aceite elevado	Viscosidad insuficiente del aceite.	Usar aceite de la viscosidad correcta.
	Fugas de aceite.	Buscar fugas en las líneas, empaquetaduras y en el tapón de drenaje.
	Respiradero del cárter obstruido.	Limpiar el respiradero.
	Turbocompresor defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
Emisión de humo blanco	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Calentar el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
	Termostato averiado.	Quitar y revisar el termostato.
	Toberas de inyección defectuosas.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
El motor emite humo negro o gris	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire sucio u obstruido.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Picos de inyectores sucios.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	El turbocompresor no funciona.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–5/8

Avería	Causa	Solución
Calentamiento excesivo del motor	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Bajo nivel de refrigerante.	Llenar el radiador al nivel apropiado, revisar el radiador y los manguitos en busca de conexiones sueltas y fugas.
	Tapa del radiador defectuosa.	Pedir a un técnico que la revise.
	Correa multitrapezoidal estirada o tensor de correas defectuoso.	Revisar el tensor automático de correas y revisar si las correas están estiradas. Cambiar según se requiera.
	Nivel de aceite motor bajo.	Revisar el nivel de aceite. Añadir aceite según se requiera.
	El sistema de enfriamiento debe ser lavado.	Enjuagar el sistema de enfriamiento.
	Termostato averiado.	Quitar y revisar el termostato.
	Termómetro o sensor defectuoso.	Revisar la temperatura del agua con un termómetro y reemplazar según sea necesario.
	Grado incorrecto de combustible.	Usar combustible del grado correcto.

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–6/8

Avería	Causa	Solución
Consumo excesivo de combustible	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire sucio u obstruido.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Juego incorrecto de las válvulas.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Picos de inyectores sucios.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Turbocompresor defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Comprobar el termostato.
Sistema eléctrico no suministra carga suficiente	Carga excesiva debido a accesorios adicionales.	Quitar los accesorios o instalar un alternador de mayor capacidad.
	Funcionamiento excesivo del motor al ralentí.	Aumentar la velocidad del motor si tiene cargas eléctricas importantes.
	Malas conexiones eléctricas en la batería, la banda de masa, el motor de arranque o el alternador.	Inspeccionar y limpiar según sea necesario.
	Batería averiada.	Comprobar la batería.
	Alternador averiado.	Probar el sistema de carga.
La batería consume demasiada agua	Caja de la batería rajada.	Revisarla en busca de humedad o reemplazarla según sea necesario.
	Batería averiada.	Comprobar la batería.
	Corriente de carga demasiado alta en la batería.	Probar el sistema de carga.

Continúa en la pág. siguiente OUOD006,000004C –63–13OCT06–7/8

Avería	Causa	Solución
Las baterías no se cargan	Conexiones sueltas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Baterías gastas o con azufre.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Correa multitrapezoidal estirada o tensor de correas defectuoso.	Ajustar la tensión de las correas o cambiarlas.
El motor de arranque no gira	Línea de mando del motor engranada.	Desengranar la línea de mando del motor.
	Conexiones sueltas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
	Baja tensión de salida de la batería.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Relé del circuito de arranque defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fusible de sistema principal fundido (MDL-25)	Cambiar el fusible.
El motor de arranque funciona lentamente	Baja potencia de la batería.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Aceite demasiado viscoso en el cárter.	Usar aceite de la viscosidad correcta.
	Conexiones sueltas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
El motor de arranque y el medidor de horas funcionan; el resto del sistema eléctrico no funciona	Fusible quemado en el conmutador magnético.	Cambiar el fusible.
El sistema eléctrico no funciona	Conexión defectuosa de la batería.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Baterías gastas o con azufre.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fusible del sistema principal fundido (MDL-25).	Cambiar el fusible.

OUOD006,000004C –63–13OCT06–8/8

Almacenamiento

Directrices de almacenamiento del motor

1. SIEMPRE Y CUANDO SE CUBRAN CON UNA PROTECCIÓN IMPERMEABLE, los motores John Deere pueden ser almacenados fuera hasta tres meses sin que sea necesario tomar las medidas para un almacenamiento prolongado. No se recomienda almacenamiento externo sin cobertura impermeable.

2. Los motores John Deere pueden ser guardados hasta tres (3) meses en contenedores de barcos de ultramar sin que sea necesario tomar las medidas necesarias para un almacenamiento prolongado.

3. Los motores John Deere pueden ser guardados hasta seis (6) meses sin que sea necesario tomar las medidas necesarias para un almacenamiento prolongado.

4. Para los motores John Deere que serán guardados por más de seis (6) meses DEBEN ser tomadas las medidas necesarias para un almacenamiento prolongado (Ver PREPARACIÓN DEL MOTOR PARA ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO, más adelante en esta sección.)

5. El almacenamiento a largo plazo incluye el uso de aceite contra oxidación para proteger los componentes metálicos internos del motor. Este aceite debe ser SAE 10 con 1 a 4 por ciento de morfolina o vapor anticorrosivo equivalente. Estos aceites anticorrosivos están disponibles en los concesionarios locales.

OURGP12,00000DF –63–11OCT06–1/1

Preparación del motor para almacenamiento a largo plazo

Los preparativos de almacenamiento siguientes son usados para un plazo de hasta un año. Después de ello, el motor debe arrancarse, calentarse y someterse nuevamente a tratamiento para almacenamiento a largo plazo.

IMPORTANTE: Si el motor no va a ser usado por más de seis (6) meses, el seguir las recomendaciones para el almacenamiento y la puesta de nuevo en servicio ayudará a reducir la corrosión y el deterioro.

1. Cambie el aceite del motor y sustituya el filtro. (Vee CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO DEL MOTOR en la sección Lubricación y manutención/500 horas.) El aceite usado no le ofrece una protección adecuada. Añadir una (1) onza (0,0300 l) de aceite preservativo al cárter del motor a cada cuarto de aceite. Este aceite preservativo debe ser un aceite SAE 10 con 1-4 porcento de morfolina o inibidor de vapor corrosivo equivalente.

2. Limpiar/cambiar el filtro de aire. (Ver CAMBIO DE ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE, en la sección Servicio según se requiera.)

3. No es necesario vaciar y limpiar el sistema de refrigeración si el motor sólo se va a almacenar por unos meses. Sin embargo, para períodos prolongados de un año o más, se recomienda vaciar, limpiar y volver a llenar el sistema de refrigeración. Llenar con refrigerante apropiado. (Ver REFRIGERANTE DEL MOTOR RECOMENDADO en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante y ADICION DE REFRIGERANTE en la sección Servicio según se requiera.)

4. Poner tres (3) onzas (1 L.) de aceite preservativo en la admisión del turbocompresor. (Puede ser necesario para instalar temporariamente un pequeño codo de admisión en la entrada del turboalimentador para recibir el aceite.)

5. Preparar el tanque con una solución de combustible diesel y aceite preservativo, con una proporción de diez (10) onzas de aceite preservativo por galón de combustible diesel.

6. Quitar tuberías/tapones existentes según se requiera, y hacer funcionar una tubería temporaria del tanque a la admisión de combustible del motor, y otra tubería temporaria del coletor del retorno de combustible al tanque, haciendo con que la solución de aceite preservativo pase por el sistema de inyección durante el arranque .

7. Girar el motor varias veces con el arrancador (no permita que el motor arranque). Eso permitirá que la solución de aceite circule.

8. Quitar la tubería temporaria instalada en el paso 6 y reponer las tuberías/ tapones anteriormente removidos.

NOTA: Un galón de combustible/ solución de aceite es usado para tratar 100 motores, 2 galones para tratar 200 motores, etc. El aceite puede ser repuesto por la adición de cinco (5) onzas adicionales de aceite preservativo por galón de solución. Sin embargo, empezar con una nueva solución es recomendado para desecharla de agua o otras impurezas.

9. Aflojar, o quitar y almacenar, la correa trapezoidal del ventilador/alternador.

10. Quitar y limpiar las baterías. Almacenarlas totalmente cargadas en un lugar fresco y seco.

11. Desembragar toda la línea de mando.

12. Limpiar el exterior del motor con agua sin sal y retocar cualquier superficie pintada que esté rasguñada o picada con pintura de buena calidad.

13. Cobrir todas las superficies de metal (mecanizadas) expuestas con grasa o anticorrosivo, si es que no se pueden pintar.

14. Sellar todas las aberturas en el motor con bolsas de plástico y cinta adhesiva.

15. Almacenar el motor en un lugar seco y protegido. Si el motor va a almacenarse al aire libre, cobrirlo con una lona impermiable o con otro material protector adecuado y usar una cinta adhesiva fuerte y resistente al agua.

OURGP11,000006C –63–27JUL06–1/1

Puesta en servicio del motor luego de almacenamiento a largo plazo

Consultar la sección correspondiente para los trabajos de mantenimiento indicados a continuación o acudir al concesionario o distribuidor de motores para realizar las operaciones que no le resulten familiares.

1. Quitar todos los tapones y lonas de protección. Destapar todas las aberturas del motor y quitar la protección de los sistemas eléctricos.

2. Quitar las baterías. Instalar todas las baterías (completamente cargadas) y conectar las terminales.

3. Si se había quitado, instalar la correa multitrapezoidal del ventilador/alternador.

4. Llenar el depósito de combustible.

5. Realizar todas las comprobaciones previas al arranque, (Ver REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE, en la sección Lubricación y mantenimiento/Diariamente.)

IMPORTANTE: NO accionar el arrancador más de 30 segundos seguidos. Esperar al menos 2 minutos para que el motor de arranque se enfríe antes de intentarlo de nuevo.

6. Hacer girar el motor durante 20 segundos con el motor de arranque (sin arrancarlo). Esperar 2 minutos y girar el motor 20 segundos más para asegurarse que las superficies de los rodamientos están engrasadas de manera adecuada.

7. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí lento y sin carga por varios minutos. Calentarlo cuidadosamente y comprobar todos los manómetros antes de someter el motor a carga.

8. El primer día de uso del motor, tras el almacenamiento, comprobar si existen fugas en el motor y comprobar también que todos los manómetros están funcionando correctamente.

RG,RG34710,5613 –63–11OCT06–1/1

Especificaciones generales de motores OEM—Motores de 4,5 L

ÍTEM	MOTOR							
	4045DF120	4045DF150	4045TF120	4045TF150	4045TF220	4045TF250	4045HF120	4045HF150
Número de cilindros	4	4	4	4	4	4	4	4
Cavidad	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)
Carrera	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)
Cilindrada	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)	4,5 L (276 cu in.)
Relación de compresión	17.8:1	17.6:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1
Presión máxima de giro	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)	0.5 kPa (2 H_2O)
Ajuste del gobernador (industrial)	7—10 %	7—10 %	N/D	7—10 %	N/D	7—10 %	N/D	7—10 %
Ajuste del gobernador (generador)	N/D	5 %	5%	5 %	5%	5 %	5%	5 %
Presión de aceite, velocidad nominal, carga plena (±15 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)
Presión de aceite, ralentí bajo (mínimo)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)
Longitud	844,0 mm (33.2 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)	861,0 mm (33.9 in.)
Ancho	550 mm (21.7 in.)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)
Altura	871 mm (34.3 in.)	854 mm (33.6 in.)	980 mm (38.6 in.)	980 mm (38.6 in.)	980 mm (38.6 in.)	980 mm (38.6 in.)	980 mm (38.6 in.)	980 mm (38.6 in.)
Contrapeso	429 kg (945 lb)	387 kg (851 lb)	396 kg (872 lb)	396 kg (872 lb)	396 kg (872 lb)	396 kg (872 lb)	396 kg (872 lb)	396 kg (872 lb)

NOTA: Los modelos de motor indicados con números que terminan en “120” y “220” corresponden a motores sin certificación de emisiones. Los números de modelo de motor que terminan en “150” y “250” corresponden a motores con certificación de emisiones Tier I. (Los modelos de motores más recientes cuyos números terminan en ”270”, “275” ó “475” tienen certificación de emisiones Tier 2 con sistemas mecánicos o electrónicos de combustible y se describen en el manual OMRG33324.)

OURGP12,0000041 –63–18OCT06–1/1

Especificaciones generales de motores OEM—Motores de 6,8 L

ITEM	MOTOR							
	6068DF150	6068TF120	6068TF150	6068TF220	6068TF250	6068HF120	6068HF150	6068HF250
Número de cilindros	6	6	6	6	6	6	6	6
Cavidad	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)
Carrera	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)
Cilindrada	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)	6,8 L (414 cu in.)
Compresión	17.6:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1
Presión máx. de giro	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)	0,5 kPa (2 H_2O)
Rango de regulación (Industrial)	7—10 %	N/D	7—10 %	7—10 %	7—10 %	N/D	7—10 %	7—10 %
Rango de regulación (Generador)	5 %	5%	5 %	5%	5 %	5 %	5 %	5%
Presión de aceite al régimen nominal, carga plena (± 15 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)
Presión de aceite a ralentí lento (mínima)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)
Longitud	1117 mm (44.0 in.)	1117 mm (44.0 in.)	1117 mm (44.0 in.)	1116 mm (43.9 in.)	1117 mm (44.0 in.)	1141 mm (44.9 in.)	1116 mm (43.9 in.)	1141 mm (44.9 in.)
Ancho	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	623 mm (24.5 in.)	598 mm (23.5 in.)	623 mm (24.5 in.)	623 mm (24.5 in.)	623 mm (24.5 in.)
Altura	956 mm (37.6 in.)	984 mm (38.7 in.)	984 mm (38.7 in.)	1012 mm (39.9 in.)	984 mm (38.7 in.)	1009 mm (39.7 in.)	1009 mm (39.7 in.)	1009 mm (39.7 in.)
Peso	522 kg (1149 lb)	533 kg (1172 lb)	533 kg (1172 lb)	551 kg (1212 lb)	533 kg (1172 lb)	568 kg (1250 lb)	550 kg (1210 lb)	568 kg (1250 lb)

NOTA: Los modelos de motor indicados con números que terminan en ”120” y ”220” corresponden a motores sin certificación de emisiones. Los números de modelo de motor que terminan en ”150” y ”250” corresponden a motores con certificación de emisiones Tier I. (Los modelos de motores más recientes cuyos números terminan en ”270”, ”275” or ”475” tienen certificación de emisiones Tier 2 con sistemas mecánicos o electrónicos de combustible y se describen en el manual OMRG33324.)

OURGP12,0000042 –63–07JUL04–1/1

Potencia nominal del motor y especificaciones de la bomba de inyección de combustible

NOTA: Las especificaciones de potencia siguientes tienen validez para motores OEM Dubuque, Torreon y Saran. Las especificaciones están sujetas a cambios. Consultar al DTAC de la fábrica para obtener ayuda.

Los regímenes de los motores se listan según la especificación de fábrica. En la mayoría de los casos, la velocidad de ralentí se establece en función de las necesidades de la aplicación del vehículo. Consultar al manual técnico de la máquina para los regímenes del motor diferentes de los establecidos en fábrica.

Las potencias nominales especifican la potencia del volante motor para un motor desnudo, sin el efecto de roce de un ventilador de refrigeración u otros accesorios como un compresor de aire.

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
4045DF120	16MR	RE504463		STD	2500	850	2700	63 (85)
	16MS	RE504464		STD	2500	850	2700	63 (85)
	165F	RE503729		3—5%	1500	—	1560	44 (59)
	165G	RE504693		3—5%	1500	—	1560	44 (59)
	16RB	RE503729		3—5%	1500	—	1560	44 (59)
	16RC	RE504693		3—5%	1500	—	1560	44 (59)
	16ZW	RE509527		3—5%	2500	850	2700	63 (85)
	16ZX	RE509528		3—5%	2500	850	2700	63 (85)
	16ZY	RE509529		3—5%	2500	850	2700	63 (85)
4045DF150	1601	RE61649	RE67557	STD	2500	850	2700	60 (80)
	1601	RE67557		STD	2500	850	2700	60 (80)
	1602	RE59809		STD	2500	850	2700	63 (85)
	1603	RE63555	RE67558	3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	1603	RE67558	RE505070	3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	1603	RE505070	RE506132	3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	1603	RE506132		3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	1663	RE71089	RE500949	STD	2500	1600	2700	60 (80)
	1663	RE500949		STD	2500	1600	2700	60 (80)
	1671	RE67559	RE502714	STD	2500	850	2700	60 (80)
	1671	RE502714		STD	2500	850	2700	60 (80)
	1673	RE60085	RE67560	3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1673	RE67560	RE506130	3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1673	RE506130		3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1674	RE60089	RE67561	3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1674	RE67561	RE506131	3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1674	RE506131		3—5%	1800	1400	1870	53 (71)
	1691	RE61649	RE500831	STD	2500	850	2700	60 (80)
	1691	RE500831	RE500948	STD	2500	850	2700	60 (80)
	1691	RE500948		STD	2500	850	2700	60 (80)
	16BG	RE69778	RE502712	STD	2500	850	2700	63 (85)
	16BG	RE502712		STD	2500	850	2700	63 (85)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D —63—13OCT06—1/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
	16BH	RE500873	RE502715	STD	2500	850	2700	63 (85)
	16BH	RE502715		STD	2500	850	2700	63 (85)
	16BJ	RE500589		STD	2250	850	2450	36 (48)
	16CL	RE501364	RE502713	STD	2200	950	2400	58 (78)
	16CL	RE502713		STD	2200	950	2400	58 (78)
	16DL	RE70452		STD	2400	850	2600	61 (82)
	16EN	RE502019		STD	2500	850	2700	60 (80)
	16GB	RE502711		STD	2500	850	2700	60 (80)
	16GC	RE502716		STD	2500	850	2700	60 (80)
	16HJ	RE500948		STD	2500	1400	2700	60 (80)
	16HK	RE500949		STD	2500	1600	2700	60 (80)
	16HV	RE503258		STD	2250	850	2450	36 (48)
	16KE	RE503560		STD	2500	850	2700	52 (70)
	16LM	RE502711		STD	2500	850	2700	53 (71)
	16LN	RE67558	RE505070	3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	16LN	RE505070	RE506132	3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	16LN	RE506132		3—5%	1800	1150	1870	53 (71)
	16RB	RE503729		3—5%	1500	1400	1560	44 (59)
	16RC	RE504693		3—5%	1500	1400	1560	44 (59)
	165W	RE500949		STD	2500	1600	2700	60 (80)
4045DF151	1663	RE71089	RE500949	STD	2500	1600	2700	60 (80)
	1663	RE500949		STD	2500	1600	2700	60 (80)
4045DF152	1601	RE67557		STD	2500	850	2700	60 (80)
	16GB	RE502711		STD	2500	850	2700	60 (80)
4045DF154	16AY	RE500505		STD	2400	850	2600	62 (83)
	16JS	RE500505		STD	2400	850	2600	62 (83)
4045HF120	16GR	RE503050	RE506965	3—5%	1500	1400	1560	102 (137)
	16LW	RE503832	RE506966	3—5%	1500	1400	1560	102 (137)
4045HF150	1610	RE68826	RE505928	STD	2400	850	2600	104 (140)
	1611	RE60237		3—5%	1800	1400	1870	95 (127)
	160B	RE68827		3—5%	1800	1400	1870	95 (127)
	160C	RE69588	RE505959	STD	2400	850	2600	104 (140)
	16GR	RE503050		3—5%	1500	1150	1560	100 (134)
	16LW	RE503832		3—5%	1500	1150	1560	100 (134)
	16ME	RE503739		3—5%	1800	—	1870	120 (161)
	16MF	RE504966		3—5%	1800	—	1870	123 (164)
	16QZ	RE503050		3—5%	1800	1400	1870	111 (149)
	16RA	RE503832		3—5%	1800	1400	1870	111 (149)
4045HF152	16RM	RE505959		STD	2400	850	2600	104 (140)
4045HF157	16GR	RE503050			1500	—	1560	102 (137)
	16LW	RE503832			1500	__	1560	102 (137)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–2/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
4045HF158	16GR	RE503050		3—5%	1500	1150	1560	100 (134)
	16LW	RE503832		3—5%	1500	1150	1560	100 (134)
	16ME	RE503739		3—5%	1800	1400	1870	123 (165)
	16MF	RE504698	RE504966	3—5%	1800	1400	1870	123 (170)
	16MF	RE504966		3—5%	1800	1400	1870	123 (170)
4045HF252		RE522414		3—5%	3000	850	3120	125 (168)
		RE522698		3—5%	3000	850	3120	125 (168)
	169E	RE522414		3—5%	3000	850	3120	152 (204)
	169F	RE522698		3—5%	3000	850	3120	152 (204)
4045TF120	16MT	RE503733	RE505989	3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MT	RE506989		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MU	RE505050	RE506990	3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MU	RE506990		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16ZW	RE509527		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16ZX	RE509528		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16ZY	RE509529		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	165D	RE506989		3—5%	1500	—	1560	70 (94)
	165E	RE506990		3—5%	1500	—	1560	70 (94)
4045TF150	1605	RE61668	RE69781	STD	2500	850	2700	86 (115)
	1605	RE69781		STD	2500	850	2700	86 (115)
	1606	RE64133	RE505927	STD	2400	850	2600	93 (125)
	1606	RE505927		STD	2400	850	2600	93 (125)
	1656	RE63610	RE67562	3—5%	1800	1150	1870	75 (100)
	1656	RE67562		3—5%	1800	1150	1870	75 (100)
	1675	RE60091	RE69782	STD	2500	850	2700	86 (115)
	1675	RE69782		STD	2500	850	2700	86 (115)
	1676	RE60093	RE61668	STD	2500	850	2700	86 (115)
	1676		RE61668	STD	2500	850	2700	86 (115)
	1677	RE60096	RE67563	3—5%	1800	1150	1870	75 (100)
	1677	RE67563		3—5%	1800	1150	1870	75 (100)
	1692	RE61668	RE500881	STD	2500	1400	2700	86 (115)
	1692	RE500881	RE502416	STD	2500	1400	2700	86 (115)
	1692	RE502416		STD	2500	1400	2700	86 (115)
	1694	RE67863	RE69779	STD	2500	850	2700	75 (100)
	1694	RE69779		STD	2500	850	2700	75 (100)
	1695	RE69739	RE69780	STD	2500	850	2700	75 (100)
	1695	RE69780		STD	2500	850	2700	75 (100)
	16AB	RE69779		STD	2500	850	2700	75 (100)
	16BF	RE500848		STD	2200	950	2400	73 (98)
	16CE	RE501180		STD	2500	850	2700	75 (100)
	16CM	RE501365		STD	2200	950	2400	66.6 (89)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–3/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	Código de opción de bomba de inyección	Bomba de inyección original (n° de pieza)	Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)	Regulación	Velocidad nominal (rpm) a carga plena	Ralentí lento (rpm)	Ralentí rápido sin carga (rpm)	Potencia nominal kW (HP)
	16GL	RE502706		STD	2300	850	2500	78 (105)
	16LP	RE67562		3—5%	1800	1150	1870	75 (100)
	16LZ	RE503735		3—5%	1800	1400	1870‘	70 (94)
	16MA	RE504696	RE504931	3—5%	1800	1400	1870	82 (110)
	16MA	RE504931		3—5%	1800	1400	1870	82 (110)
	16MT	RE503733	RE505050	3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MT	RE505050		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MU	RE504695	RE505050	3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MU	RE505050	RE506990	3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MU	RE506990		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16TG	RE507941		STD	2000	850	2185	77 (103)
	16YJ	RE508834		STD	2000	850	2185	77 (103)
	16YU	RE508754		3—5%	1800	—	1870	75 (101)
	16ZC	RE518780		STD	2200	950	2400	66 (89)
4045TF151	1677	RE60096	RE67563	3—5%	1800	850	1870	75 (100
	1677	RE67563		3—5%	1800	850	1870	75 (100
	16CU	RE501192		STD	2200	850	2400	79.5 (107)
	16NH	RE505411		3—5%	1800	1150	2240	75 (100)
4045TF152	16AX	RE500551		STD	2400	850	2600	76 (102)
4045TF154	1605	RE69781		STD	2500	850	2700	86 (115)
4045TF155	16AX	RE500551		STD	2400	850	2600	76 (102)
	16JT	RE500551		STD	2400	850	2600	76 (102)
4045TF157	16GQ	RE503048		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	16LV	RE503830		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
4045TF158	16GQ	RE503048		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	16LZ	RE503735		3—5%	1800	—	1870	82 (110)
	16MA	RE504696		3—5%	1800	—	1870	82 (110)
	16MT	RE503733	RE506989	3—5%	1500	—	1560	70 (94)
	16MT	RE506989		3—5%	1500	—	1560	70 (94)
	16MU	RE504695	RE505050	3—5%	1500	—	1560	70 (94)
	16MU	RE505050	RE506990	3—5%	1500	—	1560	70 (94)
	16MU	RE506990		3—5%	1500	—	1560	70 (94)
4045TF161	16PZ	RE500848		STD	2200	850	2400	73 (98)
4045TF162	16GL	RE502706		STD	2300	850	2500	78 (104)
4045TF220	16GQ	RE503048	RE506544	3—5%	1500	1400	1560	83 (111)
	16GQ	RE506544		3—5%	1500	1400	1560	83 (111)
	16LV	RE503830	RE506545	3—5%	1500	1400	1560	83 (111)
	16LV	RE506545		3—5%	1500	1400	1560	83 (111)
	16MT	RE503733		3—5%	1500	1400	1560	70 (94)
	16MV	RE503736		3—5%	1800	1400	1870	100 (134)
	16MW	RE504682		3—5%	1800	1400	1870	100 (134)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–4/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
	16NT	RE504465		STD	2500	850	2700	86 (115)
	16NU	RE504466		STD	2500	850	2700	86 (115)
	16ZZ	RE508613		STD	2100	850	2200	107 (143)
	161A	RE509525		STD	2100	850	2200	107 (143)
	161B	RE509526		STD	2100	850	2200	107 (143)
	168Q	RE521143		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	168R	RE522388		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
4045TF250	1606	RE64133	RE505927	STD	2400	850	2600	93 (125)
	1606	RE505927		STD	2400	850	2600	93 (125)
	1608	RE67564		3—5%	1800	1400	1870	84 (113)
	1667	RE59968		STD	2400	850	2600	93 (125)
	1682	RE67566		3—5%	1800	1400	1870	84 (113)
	1683	RE60124	RE505926	STD	2400	850	2600	93 (125)
	1683	RE505926		STD	2400	850	2600	93 (125)
	160R	RE70941		3—5%	1800	1400	1870	84 (113)
	16CV	RE501346		STD	2200	950	2400	85 (114)
	16GQ	RE503048		3—5%	1500	1150	1560	83 (111)
	16LQ	RE67564		3—5%	1800	1400	1870	84 (113)
	16LV	RE503830		3—5%	1500	1150	1560	83 (111)
	16MB	RE503737		3—5%	1800	1400	1870	91(122)
	16MC	RE504932		3—5%	1800	1400	1870	91 (122)
	161C	RE507525	RE506881	3—5%	1800	1400	1870	100 (134)
	161D	RE507526	RE506882	3—5%	1800	1400	1870	100 (134)
	163Z	RE505927		STD	2400	850	2600	93 (125)
4045TF251	1606	RE64133	RE505927	STD	2400	850	2600	93 (125)
	1606	RE505927		STD	2400	850	2600	93 (125)
4045TF252	169P	RE522714		3—5%	3000	850	3120	119 (160)
	169Q	RE522697		3—5%	3000	850	3120	119 (160)
4045TF253	16TE	RE507257		STD	2400	850	2600	85 (114)
4045TF257	16GQ	RE503048		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	16LV	RE503830		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
4045TF258	16GQ	RE503048		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	16LV	RE503830		3—5%	1500	—	1560	83 (111)
	16MB	RE503737		3—5%	1800	1400	1870	91 (122)
	16MC	RE504932		3—5%	1800	1400	1870	91 (122)
	16MV	RE503736		3—5%	1800	1400	1870	100 (134)
	16MW	RE504682		3—5%	1800	1400	1870	100 (134)
6068DF150	1613	RE59861		STD	2500	850	2700	93 (125)
	1678	RE60101		STD	2500	850	2700	93 (125)
	16LR	RE59861		STD	2500	850	2700	93 (125)
6068HF120	16GT	RE503051		3—5%	1500	1400	1560	155 (208)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–5/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
	16LY	RE503834		3—5%	1500	1400	1560	155 (208)
	16RL	RE506085		3—5%	2100	950	2200	197 (264)
	16SJ	RE506627		3—5%	2100	950	2200	197 (264)
	16TP	RE506883		3—5%	1500	1150	1560	183 (245)
	16TQ	RE506884		3—5%	1500	1150	1560	183 (245)
	16ZQ	RE509428		3—5%	2100	950	2200	197 (264)
	16ZR	RE509429		3—5%	2100	950	2200	197 (264)
6068HF150	1621	RE66575	RE505930	STD	2400	850	2600	157 (210)
	1621	RE505930		STD	2400	850	2600	157 (210)
	160D	RE69589	RE505962	STD	2400	850	2600	157 (210)
	160D	RE505962		STD	2400	850	2600	157 (210)
	16CY	RE501345		STD	2200	1350	2400	143 (192)
	16GT	RE503051		3—5%	1500	1400	1560	153 (205)
	16LY	RE503836		3—5%	1500	1400	1560	153 (205)
	16ML	RE503746		3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
	16MM	RE504702	RE505049	3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
	16MM	RE505049		3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
	16QV	RE503051		3—5%	1800	1400	1870	166 (223)
	16QW	RE503836		3—5%	1800	1400	1870	166 (223)
	16TM	RE506885		3—5%	1800	—	1870	210 (282)
	16TN	RE506886		3—5%	1800	—	1870	210 (282)
6068HF157	16GT	RE503051		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
	16LY	RE503836		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
6068HF158	16GT	RE503051		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
	16LY	RE503836		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
	16ML	RE503746		3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
	16MM	RE504702	RE505049	3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
	16MM	RERE505049		3—5%	1800	1400	1870	187 (251)
6068HF250	1622	RE59521[a]		STD	2400	850	2600	168 (225)
	1623	RE66761[a]		3—5%	1800	—	1870	148 (198)
	16TV	RE506398		STD	2400	800	2550	168 (225)
	16YH	RE59969		STD	2400	850	2600	138 (185)
6068HF252	169A	RE522694		3—5%	3000	850	3120	225 (302)
	168Z	RE522415		3—5%	3000	850	3120	225 (302)
6068HF254				3—5%	2800	850	3000	226 (303)
				3—5%	2800	850	3000	184 (247)
6068HF258	16TM (12V)	RE506885		3—5%	1800	—	1870	210 (282)
	16TN (24V)	RE506886		3—5%	1800	—	1870	210 (282)
	16TP (12V)	RE506883		3—5%	1500	—	1560	183 (245)
	16TQ (24V)	RE506884		3—5%	1500	—	1560	183 (245)

[a]Bomba de inyección de combustible en línea.

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,000001D –63–13OCT06–6/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
6068TF120	16MX	RE503740		3—5%	1500	1400	1560	105 (141)
	16MY	RE505052		3—5%	1500	1400	1560	105 (141)
6068TF150	1614	RE61669	RE69789	STD	2500	850	2700	127 (170)
	1614	RE69789		STD	2500	850	2700	127 (170)
	1680	RE60105	RE69790	STD	2500	850	2700	127 (170)
	1680	RE69790		STD	2500	850	2700	127 (170)
	1681	RE60107	RE67571	3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	1681	RE67571		3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	1688	RE67572		3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	1696	RE67864	RE69787	STD	2500	850	2700	116 (155)
	1696	RE69787		STD	2500	850	2700	116 (155)
	1697	RE68740	RE69788	STD	2500	850	2700	116 (155)
	1697	RE69788		STD	2500	850	2700	116 (155)
	16BE	RE63559	RE501302	STD	2200	950	2400	117 (157)
	16BE	RE501302		STD	2200	950	2400	117 (157)
	16CN	RE501522	RE509681	STD	2100	950	2300	110.5 (148)
	16CN	RE509681		STD	2100	950	2300	110.5 (148)
	16CP	RE501523		STD	2200	950	2400	94 (126)
	16DK	RE70938		STD	2100	900	2300	96 (129)
	16DY	RE501758		STD	2500	850	2700	116 (155)
	16GM	RE502693		STD	2300	850	2500	110 (148)
	16GN	RE502704		STD	2400	850	2600	116 (155)
	16LS	RE67572		3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	16MG	RE503742		3—5%	1800	1400	1870	123 (165)
	16MH	RE504967		3—5%	1800	1400	1870	123 (165)
6068TF151	1681	RE60107	RE67651	3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	1681	RE67651		3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	16NJ	RE505358		3—5%	1800	1150	1870	112 (150)
	1696	RE69787		STD	2500	850	2700	116 (155)
6068TF152	1696	RE69787		STD	2500	850	2700	116 (155)
	16JU	RE69787		STD	2500	850	2700	116 (155)
6068TF157	16GS	RE503049		3—5%	1500	—	1560	121 (162)
	16LX	RE503834		3—5%	1500	—	1560	121 (162)
6068TF158	16GS	RE503049		3—5%	1500	—	1560	121 (162)
	165H	RE503740		3—5%	1500	—	1560	105 (141)
	165J	RE505052		3—5%	1500	—	1560	105 (141)
	16MG	RE503742		3—5%	1800	—	1870	123 (165)
	16MH	RE504966	RE504967	3—5%	1800	—	1870	123 (165)
	16MH	RE504967		3—5%	1800	—	1870	123 (165)
	16MX	RE503740		3—5%	1500	—	1560	105 (141)
	16MY	RE504699	RE505052	3—5%	1500	—	1560	105 (141)

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–7/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
	16MY	RE505052		3—5%	1500	—	1560	105 (141)
6068TF159	16PD	RE70938		STD	2100	850	2250	96 (129)
6068TF220	16GS	RE503049		3—5%	1500	1400	1560	121 (162)
	16KK	RE502694		STD	2500	850	2700	127 (170)
	16LX	RE503836		3—5%	1500	1400	1560	121 (162)
	16RK	RE506083		3—5%	2600	850	2700	138 (185)
	16RJ	RE506084		3—5%	2100	950	2200	172 (231)
	16SG	RE506625		3—5%	2100	950	2200	172 (231)
	16SH	RE506626		3—5%	2600	850	2700	138 (185)
	16ZL	RE509424		3—5%	2100	950	2200	172 (231)
	16ZM	RE509425		3—5%	2100	950	2200	172 (231)
	16ZN	RE509426		STD	2600	850	2800	138 (185)
	16ZP	RE509427		STD	2600	850	2800	138 (185)
	165K	RE503049		3—5%	1500	—	1560	120 (161)
	165L	RE503834		3—5%	1500	—	1560	120 (161)
6068TF250	1615	RE62366	RE69791	STD	2400	850	2600	138 (185)
	1615	RE69791		STD	2400	850	2600	138 (185)
	1619	RE67573		3—5%	1800	1150	1870	124 (166)
	1668	RE59969[a]		STD	2400	850	2600	138 (185)
	1685	RE67574		3—5%	1800	1150	1870	124 (166)
	1686	RE60131	RE69792	STD	2400	850	2600	138 (185)
	1686	RE69792		STD	2400	850	2600	138 (185)
	16CW	RE501344		STD	2200	950	2400	106 (142)
	16CX	RE70390		STD	2300	900	2500	128 (172)
	16GS	RE503049		3—5%	1500	1400	1560	120 (161)
	16LT	RE69791		STD	2400	850	2600	138 (185)
	16LU	RE67573		3—5%	1800	1150	1870	124 (166)
	16LX	RE503834		3—5%	1500	1400	1560	120 (161)
	16MJ	RE503744		3—5%	1800	1400	1870	142 (190)
	16MK	RE504701	RE504968	3—5%	1800	1400	1870	142 (190)
	16MK	RE504968		3—5%	1800	1400	1870	142 (190)
	163D	RE516159		STD	2200	850	2400	125 (168)
	16UG	RE506956	RE504321	STD	2400	925	2600	149(200)
	16UG	RE504321		STD	2400	925	2600	149 (200)
	16YH	RE59969		STD	2400	850	2600	138 (185)
6068TF251	1615	RE62366		STD	2400	850	2600	138 (185)
	16ZH	RE62366		STD	2400	850	2600	138 (185)
6068TF257	16GS	RE503049		3—5%	1500	—	1560	121 (162)
	16LX	RE503834		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
6068TF258	16GS	RE503049		3—5%	1500	—	1560	121 (162)

[a]Bomba de inyección de combustible en línea.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001D –63–13OCT06–8/9

POTENCIA NOMINAL EN DINAMÓMETRO PARA MOTORES OEM								
Modelo de motor	**Código de opción de bomba de inyección**	**Bomba de inyección original (n° de pieza)**	**Sustituida por bomba de inyección (n° de pieza)**	**Regulación**	**Velocidad nominal (rpm) a carga plena**	**Ralentí lento (rpm)**	**Ralentí rápido sin carga (rpm)**	**Potencia nominal kW (HP)**
	16LX	RE503834		3—5%	1500	—	1560	155 (208)
	16MJ	RE503744		3—5%	1800	—	1870	142 (190)
	16MK	RE504701	RE504968	3—5%	1800	—	1870	142 (190)
	16MK	RE504968		3—5%	1800	—	1870	142 (190)

OURGP11,000001D –63–13OCT06–9/9

Cantidad de aceite del cárter del motor

NOTA: La capacidad de aceite del cárter puede variar ligeramente respecto a la cantidad indicada. SIEMPRE llenar el cárter hasta la zona rayada de la varilla de medición. NO llenar en exceso.

Para determinar el código de opción para la capacidad de aceite del motor, referirse al adhesivo de códigos de opción del motor pegado en la tapa de balancines. Los primeros dos dígitos del código (19) identifican a las opciones del grupo del cárter. Los últimos dos dígitos de cada código identifican al cárter específico del motor.

La tabla siguiente indica las cantidades de aceite del cárter de cada código de opción “19__” para estos motores.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001E –63–31OCT06–1/3

Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)		Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)
4045DF120	1901	7.5 (8.0)		4045TF150	1903	12.0 (12.7)
	1902	8.0 (8.5)			1904	13.5 (14.3)
	1903	12.0 (12.7)			1923	15.0 (15.8)
	1904	13.5 (14.3)			1949	12.5 (13.2)
	1923	15.0 (15.8)			19AE	14.7 (15.5)
	1949	12.0 (12.7)				
	19AE	14.7 (15.5)		4045TF151	1903	12.0 (12.7)
					1934	12.5 (13.2)
4045DF150	1901	7.5 (8.0)			1936	12.5 (13.2)
	1902	8.0 (8.5)				
	1903	12.0 (12.7)		4045TF152	1937	12.5 (13.2)
	1904	13.5 (14.3)				
	1923	15.0 (15.8)		4045TF154	1904	13.5 (14.3)
	1949	12.5 (13.2)				
	19AE	15.0 (15.8)		4045TF155	1937	12.5 (13.2)
4045DF151	1901	7.5 (8.50)		4045TF157	1949	12.5 (13.2)
4045DF152	1902	8.0 (8.5)		4045TF158	1949	12.5 (13.2)
4045DF154	1937	12.5 (13.2)		4045TF161	1903	12.0 (12.7)
4045HF120	1904	13.5 (14.3)		4045TF162	1903	12.0 (12.7)
	1923	15.0 (15.8)				
	1949	12.5 (13.2)		4045TF220	1903	12.0 (12.7)
	19AE	14.7 (15.5)			1904	13.5 (14.3)
					1923	15.0 (15.8)
4045HF150	1904	13.5 (14.3)			1949	12.5 (13.2)
	1921	16.5 (17.4)			19AE	14.7 (15.5)
	1922	16.5 (17.4)		4045TF250	1903	12.0 (12.7)
	1923	15.0 (15.8)			1904	13.5 (14.3)
	1949	12.5 (13.2)			1923	15.0 (15.8)
	19AE	14.7 (15.5)			1949	12.5 (13.2)
					19AE	14.7 (15.5)
4045HF152	1962	14.0 (14.8)				
				4045TF251	1904	13.5 (14.3)
4045HF157	1949	12.5 (13.2)				
				4045TF252	19AE	14.7 (15.5)
4045HF158	1949	12.5 (13.2)				
				4045TF253	1937	12.5 (13.2)
4045HF252	19AE	14.7 (15.5)				
				4045TF257	1949	12.5 (13.2)
4045TF120	1903	12.0 (12.7)				
	1904	13.5 (14.3)		4045TF258	1949	12.5 (13.2)
	1923	15.0 (15.8)				

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000001E –63–31OCT06–2/3

Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)		Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)
	1949	12.5 (13.2)		6068DF150	1907	19.5 (20.6)
	19AE	14.7 (15.5)			1908	19.0 (20.1)
					1909	19.0 (20.1)
					1944	20.0 (21.1)
					1948	20.0 (21.1)
					1950	20.0 (21.1)

Capacidad de aceite del cárter del motor (continuación)

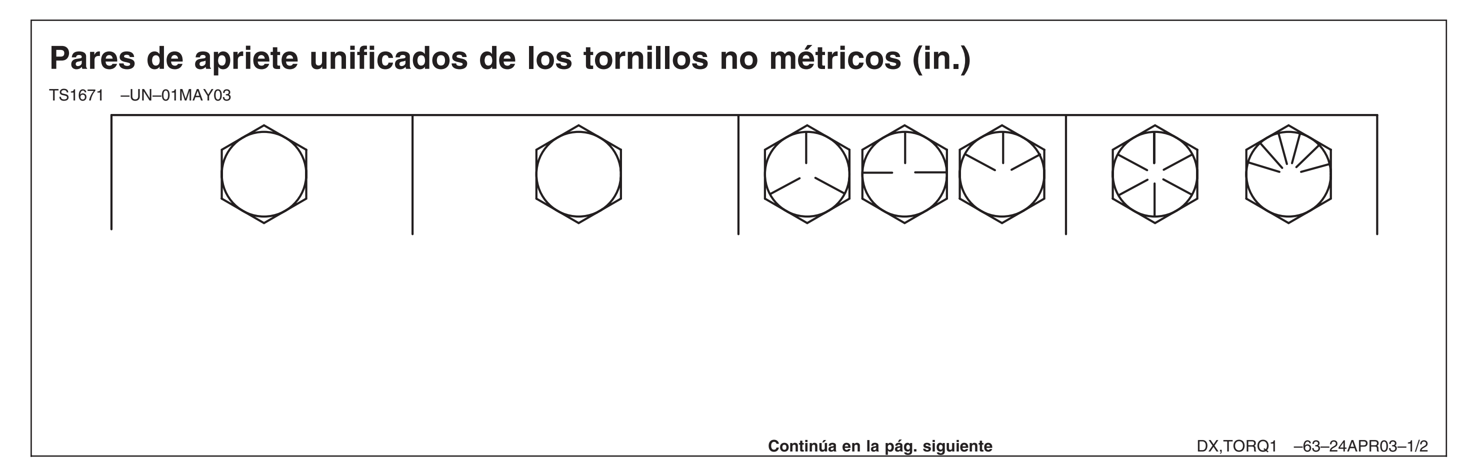
Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)
6068TF120	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1944	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
6068TF150	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1944	20.0 (21.1)
	1948	20.0 (21.1)
	1950	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
6068TF151	1907	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1944	20.0 (21.1)
6068TF152	1909	19.0 (20.1)
6068TF157	1950	20.0 (21.1)
6068TF158	1950	20.0 (21.1)
6068TF159	1963	21.5 (22.7)
6068TF220	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1944	20.0 (21.1)
	1948	20.0 (21.1)
	1950	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
6068TF250	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1924	23.7 (25.0)
	1944	20.0 (21.1)
	1948	20.0 (21.1)
	1950	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
	1961	32.0 (34.0)
	19AC	28.0 (29.6)

Modelo de motor	Código(s) de opción de cárter	Capacidad de aceite del cárter, litros (qt)
6068TF251	1909	19.0 (20.1)
6068TF257	1950	20.0 (21.1)
6068TF258	1950	20.0 (21.1)
6068HF120	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1950	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
	1961	32.0 (34.0)
6068HF150	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1924	23.7 (25.0)
	1944	20.0 (21.1)
	1948	20.0 (21.1)
	1950	20.0 (21.1)
	1956	18.0 (19.0)
	1968	32.0 (34.0)
6068HF157	1950	20.0 (21.1)
6068HF158	1950	20.0 (21.1)
6068HF250	1907	19.0 (20.1)
	1908	19.0 (20.1)
	1909	19.0 (20.1)
	1924	23.7 (25.0)
	1944	20.0 (21.1)
	1948	20.0 (21.1)
	1961	32.0 (34.0)
	1968	32.0 (34.0)
	19AC	28.0 (29.6)
6068HF252	1907	19.0 (20.1)
6068HF258	1968	32.0 (34.0)

OURGP11,000001E –63–31OCT06–3/3

Pares de apriete unificados de los tornillos no métricos (in.)

TS1671 –UN–01MAY03



Continúa en la pág. siguiente DX,TORQ1 –63–24APR03–1/2

Tornillo	Tornillería SAE grado 1				Tornillería SAE grado 2[a]				Tornillería SAE grado 5, 5.1 ó 5.2				Tornillería SAE grado 8 ó 8.2			
Tornillo	**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**	
Diámetro	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	**lb-ft**														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los pares de apriete que figuran en esta tabla se recomiendan para uso general. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un par de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para aplicaciones específicas con insertos de plástico o tuercas de freno de núcleo de acero, para tornillos de acero inoxidable y tuercas para tornillos en U, utilizar los pares de apriete indicados. Los bulones de cizallamiento están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los bulones de cizallamiento por bulones de idéntico grado.

Los tornillos de sujeción deben ser sustituidos por otros de grado similar o superior. En caso de utilizar tornillos de grado superior, apretarlos siempre con el par de apriete de los originales. Asegurarse de que las roscas de los tornillos están limpias y que toman la rosca correctamente. Engrasar, siempre que sea posible, tornillos normales o cincados excepto tuercas y tornillos y tuercas de ruedas, a menos que se indique lo contrario para aplicaciones específicas.

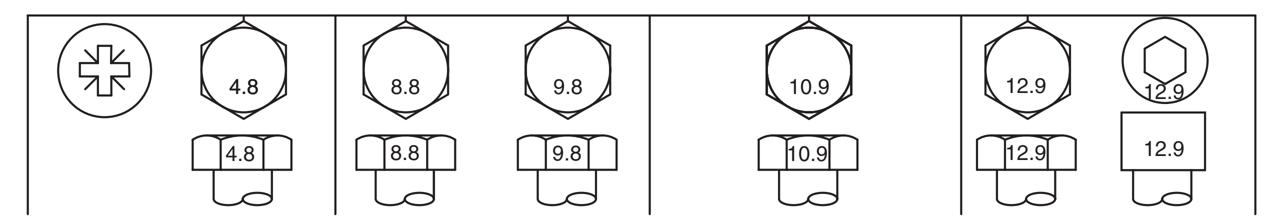
[a]El grado 2 se aplica a los tornillos de sujeción de cabeza hexagonal (no a los tornillos normales) de hasta 152 mm (6-in.) de longitud. El grado 1 se aplica a los tornillos de sujeción de cabeza hexagonal de más de 152 mm (6-in.) de longitud, y a todos los tipos de tornillos de cualquier longitud.

[b]"Engrasado" significa que se utilizan tornillos a los que se les aplica un lubricante como por ejemplo, aceite motor, y tornillos recubiertos de aceite o fosfato, o de zinc JDM F13C de 7/8 in. o mayores.

[c]"Seco" significa que se utilizan tornillos normales o cincados sin lubricación alguna, y tornillos entre 1/4 y 3/4 in. recubiertos de zinc JDM F13B.

DX,TORQ1 –63–24APR03–2/2

Pares de apriete de los tornillos métricos



Tornillo	Grado 4.8				Grado 8.8 o 9.8				Grado 10.9				Grado 12.9			
Tornillo	**Engrasado**[a]		**Seco**[b]		**Engrasado**[a]		**Seco**[b]		**Engrasado**[a]		**Seco**[b]		**Engrasado**[a]		**Seco**[b]	
Diámetro	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	**lb-ft**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los pares de apriete que figuran en esta tabla se recomiendan para uso general. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un par de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para aplicaciones específicas con insertos de plástico o tuercas de freno de núcleo de acero, para tornillos de sujeción de acero inoxidable y tuercas para tornillos en U, tomar los pares de apriete relacionados en la tabla. Apretar los insertos de plástico y las tuercas de núcleo de plástico con el par de apriete que se indica en la tabla para tornillos "secos", a menos que se indique lo contrario para esta aplicación específica.

Los bulones de cizallamiento están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los bulones de cizallamiento por bulones de idéntico grado. Los tornillos deben ser sustituidos por otros de grado similar o superior. En caso de utilizar tornillos de sujeción de grado superior, apretarlos siempre con el par de apriete de los originales. Asegurarse de que las roscas de los tornillos están limpios y que toman la rosca correctamente. Engrasar, siempre que sea posible, fijaciones normales o cincadas, excepto tuercas y tornillos y tuercas de ruedas, a menos que se indique lo contrario para la aplicación en concreto.

[a]"Engrasado" significa que se utilizan tornillos a los que se les aplica un lubricante como por ejemplo, aceite motor, y tornillos recubiertos de aceite o fosfato, o de zinc JDM F13C de M20 o mayores.

[b]"Seco" significa que se utilizan tornillos normales o cincados sin lubricación alguna, o tornillos entre M6 y M18 recubiertos de zinc JDM F13B.

DX,TORQ2 –63–24APR04–1/1

Registros de lubricación y mantenimiento

Uso de registros de lubricación y mantenimiento

Consultar la sección específica de Lubricación y mantenimiento para los procedimientos detallados de servicio.

1. Observar el marcador de horas con regularidad para llevar un registro del número de horas de funcionamiento del motor.

2. Revisar el registro con regularidad para identificar cuándo el motor requiere servicio.

3. Efectuar TODOS los procedimientos de servicio correspondientes a un intervalo dado. Anotar la cantidad de horas (tomada de los registros de servicio) y la fecha en los espacios dados. Para una lista completa de todos los procedimientos de servicio y sus intervalos correspondientes, consultar la tabla de referencia rápida cerca del comienzo de la sección de Lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: **Los procedimientos recomendados de servicio dados en este manual corresponden a los accesorios provistos por John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante del equipo impulsado por el motor no suministrado por John Deere.**

RG,RG34710,5620 –63–27JUL06–1/1

Servicio diario (antes del arranque)

- Revisar el nivel de aceite del motor.
- Revisar el nivel de refrigerante.

IMPORTANTE: **Vaciar el agua girando la válvula de vaciado del tazón separador de combustible/agua en sentido contrahorario. Se puede causar la falla prematura de la bomba de inyección si no se vacía el agua diariamente.**

- Revisar el tazón del filtro de combustible/separador de agua.
- Revisar la válvula de descarga de polvo y el indicador de restricción de aire, en su caso.
- Efectuar una inspección visual de la máquina.

RG,RG34710,5621 –63–07JAN02–1/1

Mantenimiento a las 250 horas/6 meses

- Cambiar el aceite del motor y el filtro.[1]
- Revisar el extintor de incendios.
- Comprobar los montajes del motor.
- Revisar las baterías.
- Comprobar el tensor automático y el desgaste de las correas.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

[1]Si se usa el aceite John Deere PLUS-50 o aceite ACEA-E4/E5 junto con un filtro de aceite John Deere, se puede prolongar el intervalo de cambios de aceite en 50% a 375 horas.

OURGP12,0000043 –63–31OCT06–1/1

Manutención de 500 horas/12 meses

- Limpie el tubo del respiradero del cárter.
- Revise las mangueras de admisión de aire, las conexiones y el sistema.
- Sustituya los elementos simples o duplos del filtro de combustible.
- Revise el tensor automático de las correas y el desgaste de las correas.
- Revise las velocidades del motor.
- Revise la conexión de masa del motor eléctrico.
- Revise el sistema de enfriamiento.
- Análisis de la solución refrigerante - agregar SCA según sea necesario.
- Pruebe la presión del sistema de enfriamiento.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

OURGP12,0000044 –63–07JUL04–1/1

Servicio de 2000 horas/24 meses

- Revisar el amortiguador de vibraciones del cigüeñal (sólo motores de 6 cilindros).
- Enjuagar el sistema de enfriamiento.[1]
- Probar los termostatos.
- Revisar y ajustar el juego de las válvulas.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

[1]Si se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague del sistema de enfriamiento a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos como sea necesario añadiendo un aditivo de refrigerante, el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

RG,RG34710,5625 –63–20MAY96–1/1

Mantenimiento según se requiera

- Añada refrigerante
- Limpie/cambie el filtro de aire.
- Sustituya las correas multitrapezoidales.
- Compruebe los fusibles
- Compruebe el compresor de aire (si lo tiene).
- Purgue el sistema de combustible

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

OURGP12,0000045 –63–07JUL04–1/1

Declaración de garantía del sistema de control de emisiones según EPA de EE.UU.

Las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones están garantizados por John Deere por cinco años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. John Deere además garantiza que el motor amparado por esta garantía ha sido diseñado, fabricado y equipado de modo que al momento de la venta cumpla con todas las normas de emisiones de los EE.UU. al momento de ser fabricado, y que el mismo está libre de defectos en sus materiales y fabricación que causarían que el mismo no cumpliera con dichas normas durante los primeros cinco años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.

Las garantías indicadas en el presente manual corresponden únicamente a las piezas y componentes del sistema de emisiones del motor. La garantía completa para el motor, menos piezas y componentes del sistema de emisiones del motor, es provista en separado bajo “John Deere New Off-Highway Engine Warranty” (Garantía para motores nuevos fuera de carreteras John Deere).

OUOD006,000004E –63–01NOV06–1/1

Etiqueta de sistema de control de emisiones



ATENCION: Pueden existir leyes que rigen sobre el usuario o concesionario y que aplican penas severas por modificación no autorizada de los sistemas de control de emisiones.

La garantía de emisiones se aplica únicamente a los motores comercializados por John Deere y que son certificados por EPA (United States Environmental Protection Agency) y/o CARB (California Air Resources Board); y utilizada en los Estados Unidos y en Canadá en equipos fuera de carreteras (auto-propulsados o portables/transportables). La presencia de una etiqueta de emisiones como la ilustrada significa que el motor ha sido homologado por la EPA y/o por el CARB. Las garantías de la EPA y CARB son exclusivamente aplicables a motores nuevos con la etiqueta de certificación fijada al motor y comercializados de la forma y en las zonas geográficas descritas. La presencia de un número de la UE en la tercera línea de la etiqueta significa que el motor ha sido certificado por los países europeos mediante la directiva 97/68/EC. La garantía de emisiones no es aplicable a los países de la UE.

NOTA: La potencia nominal indicada en la etiqueta de emisiones del motor especifica la potencia bruta del motor, la cual es la medida al volante sin ventilador. En la mayoría de las aplicaciones esta especificación será distinta a la especificación de los CV/kW del vehículo indicada en las publicaciones.

IMPORTANT ENGINE INFORMATION DEERE & COMPANY 

- This engine is certified to run on Diesel Fuel. This engine conforms to 2001 Model Year US EPA and California regulations on heavy-duty non road diesel cycle engines.
- Exhaust Emission Control System: EM, TC • Family No. YJDXL06.8015
- Engine Model: 6068TN052 • Displacement: 6.8 L
- Valve Clearance: Intake 0.356 mm Exhaust: 0.457 mm
- Fuel Rate: 95.7 mm^3/stroke @ 200 hp [149 kW] @ 2400 rpm
- Injection Timing: 16.2 °BTDC • No Other Adjustments Required. R503149

John Deere Engine Manufacturing
For Engine Service and Parts Call 1-800-JD ENGINE

RG11940 –UN–17OCT01

Adhesivo de emisiones

OUOD006,000004D –63–13OCT06–1/1

Documentación de servicio John Deere disponible

Información técnica


TS189 –UN–17JAN89

Acuda a su concesionario John Deere para obtener la información técnica deseada. Parte de esta información existe en forma electrónica e impresa, así como en CD-ROM. Existen muchas maneras de pedir esta información. Consultar al concesionario John Deere. Haga su pedido con tarjeta de crédito llamando al **1-800-522-7448** o por internet. John Deere está a la disposición del cliente bajo la dirección http://www.JohnDeere.com. Tenga a mano el modelo, número de serie y nombre del producto.



La información disponible incluye:



TS191 –UN–02DEC88

- CATÁLOGOS DE PIEZAS relacionan las piezas de servicio disponibles para su máquina, con ilustraciones de despieces que le ayudan a identificar las piezas correctas. Resulta asimismo de utilidad como referencia para el desmontaje y montaje.
- MANUALES DEL OPERADOR proporcionan información sobre seguridad, manejo, mantenimiento y servicio. Estos manuales y los adhesivos de seguridad de su máquina pueden existir igualmente en otros idiomas.
- CINTAS DE VIDEOS proporcionan información sobre seguridad, manejo, mantenimiento y servicio. Estas cintas de vídeo pueden estar disponibles en diversos idiomas y formatos.



TS224 –UN–17JAN89

- MANUALES TÉCNICOS contienen información para el mantenimiento de su máquina. Incluyen especificaciones, procedimientos de desmontaje y montaje ilustrados, esquemas hidráulicos y eléctricos. Algunos productos disponen de manuales independientes para información de reparación y diagnóstico. La información de determinados componentes, como los motores, está disponible en manuales técnicos de componentes independientes.
- MANUALES DE FUNDAMENTOS incluyen información elemental sin información concreta sobre fabricantes:
  - La serie agrícola trata sobre tecnologías de explotación agrarias y ganaderas, con temas como ordenadores, Internet, y agricultura de precisión.
  - La serie de gestión agraria examina los problemas del “mundo real”, ofreciendo soluciones prácticas sobre temas de marketing, financiación, selección de equipos y homologaciones.
  - Los manuales de fundamentos de servicio tratan sobre como reparar y mantener equipos de fuera de carretera.
  - Los manuales de fundamentos de manejo de maquinaria explican la capacidades y ajustes de las máquinas, cómo aumentar su rendimiento y cómo eliminar las labores agrícolas innecesarias.



TS1663 –UN–10OCT97

DX,SERVLIT –63–31JUL03–1/1

Índice alfabético

